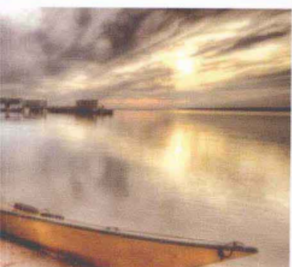
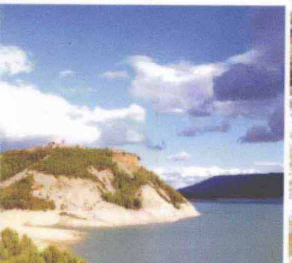




■ 探索发现丛书

闻名世界的
美丽湖泊

WENMING SHIJIE DE MEILI HUPO

探索发现丛书编委会 编

四 川 出 版 集 团
四川科学技术出版社

■ 探索发现丛书

闻名世界的美丽湖泊



ISBN 978-7-5364-7603-5

定价：27.00元

探索发现丛书

闻名世界的美丽湖泊

WENMING SHIJIE DE MEILI HUPO

探索发现丛书编委会 编

四川出版集团
四川科学技术出版社

图书在版编目（CIP）数据

闻名世界的美丽湖泊/探索发现丛书编委会编.
—成都：四川科学技术出版社，2013.11
（探索发现丛书）
ISBN 978-7-5364-7603-5

Ⅰ.①闻… Ⅱ.①探… Ⅲ①湖泊—世界—青年读物
②湖泊—世界—少年读物 Ⅳ.①K918.43-49

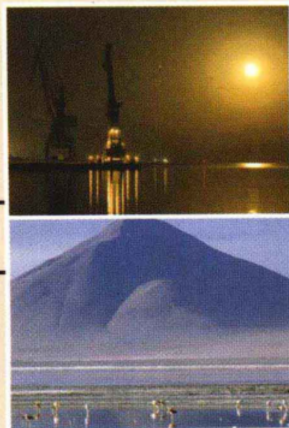
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第074494号

闻名世界的美丽湖泊

WENMING SHIJIE DE MEILI HUPO



出品人：钱丹凝
编　者：探索发现丛书编委会
责任编辑：肖　伊　陈敦和
封面设计：泽　雨
责任出版：邓一羽
出版发行：四川出版集团·四川科学技术出版社
（成都市三洞桥路12号　邮政编码：610031）
印　刷：四川省南方印务有限公司
成品尺寸：168mm×238mm
印　张：10
字　数：180千
版　次：2013年11月第1版
印　次：2013年11月第1次印刷
定　价：27.00元
书　号：ISBN 978-7-5364-7603-5



目录 Contents



亚洲湖泊篇 / 6



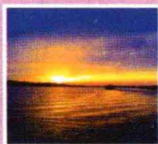


目录 Contents











南美洲湖泊篇 / 116

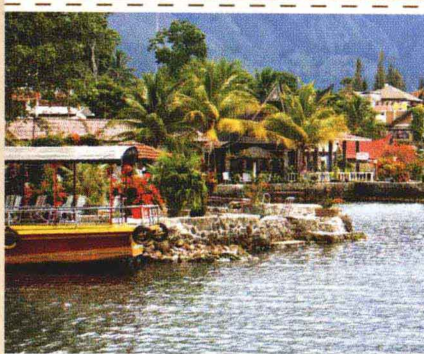
其他湖泊 / 128







前言 Preface



湖泊，是大自然在漫长的历史岁月中，在地球内外引力长期作用下形成的，是陆地水圈的重要组成部分，它与大气圈、岩石圈、和生物圈相互影响、相互制约，组成了一个完整的和谐的生态系统。湖泊是陆地上最常见的水体之一，它像一颗璀璨的明珠，镶嵌在地球上，对人类社会文明的进步产生着巨大的影响。

文明始自河湖，这是亘古不变的。在中华大地上，自北往南，由西向东，有着数不清的大江大湖，几千年流淌奔涌，几万年生生不息，在人们的心理因素构成中，凝结为一种根深蒂固的情结、一种图腾和象征。从尧舜始，大江大湖孕育了世界上最优秀的文化，留下了深邃的思想和智慧；围绕大江大湖也经历了频繁的战事，造就了名垂青史的英雄和史诗。自古至今，不少朝代是以河湖做依托成就伟业的，而文人骚客们更不会舍弃这辽阔浩荡、包容万千的大江大湖，在这里，留下了他们大量的诗词歌赋，像“黄河之水天上来，奔流到海不复还……”那样的气魄、那样的胸襟，只有在我们中国这块土地上、只有在奔涌的河湖之中才能见到；也只有生活在我们这块土地上的人们才能体会得到。



本书用浅显易懂的语言图文并茂的方式，介绍了闻名世界的众多湖泊。本书不仅仅是科普地理书，更是帮助青少年更深入了解地理，让青少年知道湖泊既是美丽的景观，同时又是大自然赐给人类的一笔巨大财富。比如，湖泊是一个个天然的水库，对河流的水量起着调剂作用。夏季，它拦截洪水，减轻下游的洪涝灾害；春秋季，河流水量减少，湖泊将储存的水放出，供下游工农业生产和人民生活使用。



本书能提高和激发青少年对地理知识的兴趣和爱好，让他们学会自主思考地理知识，拓展延伸知识空间。



目录 Contents





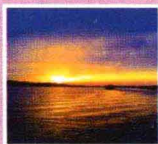


目录 Contents











南美洲湖泊篇 / 116

其他湖泊 / 128

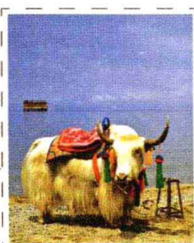




探索发现丛书

亚洲湖泊篇

YAZHOU HUPO PIAN



亚洲的湖泊很多，分布很广。根据其地理位置，大致可以分为5个湖群：北亚湖群，位于西伯利亚北部，湖泊面积不大，但数量很多，成因复杂；中亚湖群包括苏联中亚和蒙古高原的湖群，前者多为大型的海迹湖，后者都是构造湖；青藏高原湖群，是世界上最大的高原湖群；长江中、下游湖群，包括洞庭湖、鄱阳湖、太湖等；西亚湖群，主要是构造湖。



高原的江南
——滇池

YAZHOU HUPO PIAN



滇池小档案

地理位置：云南省昆明市西南

面积：340平方千米

平均水深：5.5米

特点：奇河倒流

形成原因：地震断层陷落型的湖泊

神奇的“倒流”湖泊

滇池周围群山环抱，河流纵横，沃野千里，良田万顷，文化繁荣，多名山胜景，自古以来就是吸引众多游人游览的“高原江南”。滇池是滇中高原断层陷落而成的湖泊，有盘龙江等20多条河流注入，是我国物产富饶的第六大淡水湖。在20多亿年前到1 200万年前之间，几经地壳运动后，使玉溪盆地下降，滇中高原地壳急剧升高，切断了滇池水向南流入南盘江和红河的通道，使滇池水扭头向北，经螳螂川、普流河流入金沙江。滇池的这种与云南其他河流流向相反的状况，被人们称为“奇河倒流”。

汉代著名文学家许慎在《说文解字》中解释“滇”字时说：“滇者，颠也。”指的就是滇池水系流向“颠倒”的现象。北魏郦道元也说：“池，在县西北，周三百里许，上源深广，下流浅狭，但水倒流，故曰滇池。”现在，滇池已成了云南的象征。

滇池位于云南省昆明市西南，又名昆明湖，古称滇南泽。滇池海拔1 886米，南北长40千米，东西平均宽8千米，水深平均约5.5米，面积340平方千米，有“五百里滇池”之称。

滇池气候干湿适度，温凉宜人，年平均气温为15 ℃，是一个四季如春的好地方。滇池的水源丰富，由大小20多条河流从四周源源汇积，其中以纵贯南北、穿越昆明市区的盘龙江为最大。相传，宋代大理国时期，盘龙江堤岸边遍植白色的素馨花，被称为“银槎河”。

※滇池秋韵

滇池是云南省最大的淡水湖，素有高原明珠之称。它位于云南省昆明市的西南，古名滇南泽，又称昆明湖。滇池其外形似一弯新月，素称“五百里滇池”。

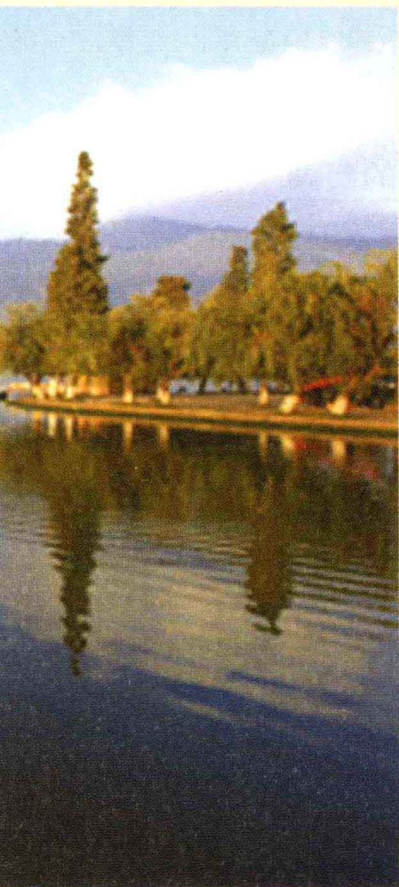
汇入滇池的主要河流有盘龙江、金汁河、宝象河、海源河、马料河、落龙河、捞鱼河等，出水口为螳螂江。滇池水由海口注入普渡河汇入金沙江，属长江水系，流域面积2 855平方千米。滇池东有金马山，西有碧鸡山，北有蛇山，南有鹤山。这些山连绵起伏，形成了昆明坝子的天然屏障。湖滨土地肥沃，气候温和，水源充沛，有利于灌溉和航行。

滇池原来居住着称为“滇”或“滇棘”的部



落。战国时期，楚将庄跷率部进入滇池地区。庄桥及其部属“变服从其俗”，建立滇国。西汉武帝时设益州郡。郡治为滇池县(今晋宁)。公元1276年建立云南行省后，将池畔的鸭赤城改称昆明，成为云南省会的所在地。

滇池名称的由来可归纳为3种说法：一是从地理形态上看；



·扩展阅读·

滇池的出水口称“海口”，在滇池西岸。湖水由西向北折，称为螳螂川，北入金沙江。海口地区气候宜人，环境幽静，矿产丰富。由于滇池的面积相当于杭州西湖的50倍，因此它既有湖泊的妩媚韵致，又兼有大海的壮阔气势。朝霞夕晖、朗月疏星、薄雾轻霭、细雨晴光，滇池无时不变幻着多姿的瑰丽景象，给人以不同的美的享受。

滇池的浴场和秀美隽逸的大观楼公园等等，都是十分惬意的游览之地，特别是在绿波荡漾的彼岸，巍峨雄壮的西山之巅，水浮云掩，那湖泊的秀丽与大海般的玄境便呈现在你的眼前。

另一种说法是寻音考义，认为“滇，颠也，言最高之顶”。第三种说法，是从民族称谓来考查。《史记·西南夷列传》记载的“滇”，在古代是这一地区最大的部落名称。楚将庄跷进滇后，变服随俗称滇王，故有滇池部落，才有滇池地名。

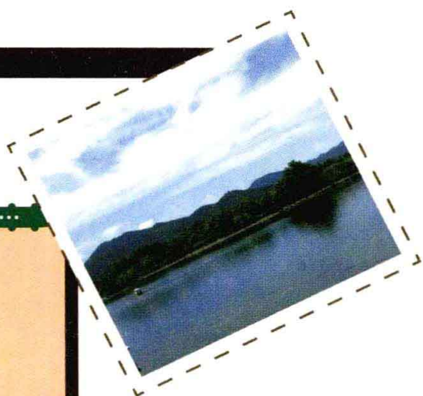
滇池的生态环境

滇池属于富含营养型的湖泊，部分呈异常营养征兆，水色暗黄绿，内湖有机污染严重，污染发展较快；外湖部分已受有机物，有毒有害物污染（主要是指重金属污染）。氮、磷、重金属及砷大量沉积于湖底，致使水质污染严重，滇池近百年来已处于“老年型”湖泊状况，年均水温16 ℃。有调查显示，随着滇池生态环境的变化，导致鱼类产卵、孵化场地的生态环境破坏，加之过度捕捞和鱼类种群间相互作用等因素影响，滇池鱼类种群发生了巨大变化，土生鱼种仅存4种，濒临灭绝，如肉嫩味美的金线鱼现已灭绝。



海湾变 内湖
——西湖

YAZHOU HUPO PIAN



西湖小档案

地理位置：浙江省杭州市西面

面积：6.39平方千米

平均水深：2.27米

特点：欲把西湖比西子，淡妆浓抹总相宜

形成原因：西湖北山的火山岩被堵塞，海湾和钱塘江被分开，海湾于是变成一个内湖而形成了西湖

西湖是仅次于天下第一湖——大明湖的著名城市湖泊，位于浙江省杭州市西面。面积约6.39 平方千米。



美若西施的西湖



西湖岸周长约15千米。水的平均深度在2.27米，最深处在5米左右，最浅处不到1米。湖南北长3.3千米，东西宽2.8千米。苏堤和白堤将湖面分成里湖、外湖、岳湖、西里湖和小南湖5个部分。

关于“西湖”的名称，最早开始于唐朝。在唐以前，西湖有“武林水”“明圣湖”“金牛湖”“龙川”“钱源”“钱塘湖”“上湖”等名称。到了宋朝，苏东坡守杭时，他咏诗赞美西湖说：“水光潋滟晴方好，山色空濛雨亦奇。欲把西湖比西子，淡妆浓抹总相宜。”诗人别出心裁地把西湖比作我国古代传说中的美人西施，于是，西湖又多了一个“西子湖”的雅号。

西湖的底质是由含有机质特别高的湖沼沉积而成，属于粉沙质黏土及粉沙质亚黏土，最上层为藻骸腐泥层（黑色有机质黏土），中层为泥炭层及沼

泽土层，最下层为基底粉石沙层。

杭州西湖入湖河流部是短小的溪涧，主要补水河流为金沙涧、龙泓涧和长桥溪泄流。西湖湖面南北长3.3千米，东西宽2.8千米，水面原面积5.64平方千米，湖中岛屿面积6.3平方千米。近来，伴随着“西湖西进”，西湖面积扩大了6.5平方千米，基本达到了300年前西湖的面积。西湖与钱塘江沟通后，每天引入钱塘江水约30万立方米，西湖水由原来的一年一换变成每月一换，透明度由原来的不足60厘米提升到120厘米。

西湖的神奇来历

说起西湖的来历，还有着许多优美的神话传说和民间故事。

相传很久很久以前，天上的玉龙和金凤在银河

※远观西湖美景



边的仙岛上找到了一块白玉，它们一起琢磨了许多年，白玉终于变成了一颗璀璨的明珠。这颗明珠的珠光照到哪里，哪里的树木就常青，百花就盛开。但是后来这颗宝珠被王母娘娘发现了，王母娘娘派了天兵天将来把宝珠抢走。玉龙和金凤赶去索珠，王母不肯，双方发生了争执，王母的手一松，明珠掉落到了人间，便变成了这片波光粼粼的西湖。玉龙和金凤也随之下凡，变成了玉龙山(即玉皇山)和凤凰山，永远守护着西湖。

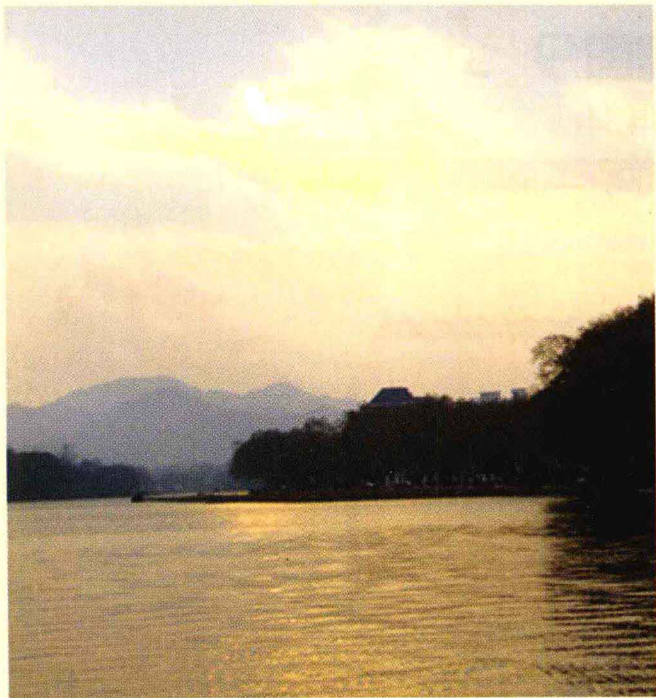
其实，西湖是一个泻湖。在古代，由于文化知识的局限，千百年来很少有人去认真探寻西湖形成的秘密。直到近代，随着科学技术的发展，人们才开始用科学的观点和方法来探讨西湖的形成。最早用地质学观点解释西湖成因的人是日本地质学家石井八万次郎。1909年，他在东京《地质学杂志》中撰文称，西湖与日本的中禅寺湖相似，南山为古生代岩层的山坡，溪水北流，为西湖北山的火山岩堵塞而成。

1920年，我国著名科学家竺可桢考察西湖。他首先提出西湖原是一礁湖，是钱塘江口一小湾，后来由于钱塘江夹带的沙土堵塞其湾口而成的假说。

西湖究竟是怎样形成？经过地质工作者的多年勘测研究，承认“泻湖”说流传最广。这一假说认为，至少距今1.2万多年前，西湖还是一个浅海湾，除个别山岭外全部淹没在海水之中。随着海水的冲

※西湖风景





※西湖风景

刷，海湾四周的岩石逐渐变成泥沙沉积，使海湾变浅，钱塘江也带来泥沙，在入海口沉积。泥沙越积越多，最终将海水截断，内侧的海水就形成了一个湖，这种现象在地质学上称为“泻湖”。起初，泻湖还随着潮水出没。后来，经过多次筑海塘阻拦海水，再加上海平面下降，西湖才正式形成。

西湖多数水域处于富营养状态，小南湖和三潭内湖已接近富营养下限，主要污染物是生活污染，年平均水温17.6℃，最高10月28.6℃，最低3月4.0℃，无湖冰。20世纪80年代初鱼类有51种，分属10目16科43属，鱼类来源包括固有野杂鱼、钱塘江带入鱼类、人工引进驯化的养殖鱼种。养殖鱼类成为优势，西湖最主要的放养鱼种是鲢和鳙；这两者占总放养量的75%～80%，其次是鲫、河内鲫，其他养殖鱼类还有团头鲂、细鳞鲴、圆吻鲴以及鳗鲡等。

·知识链接·

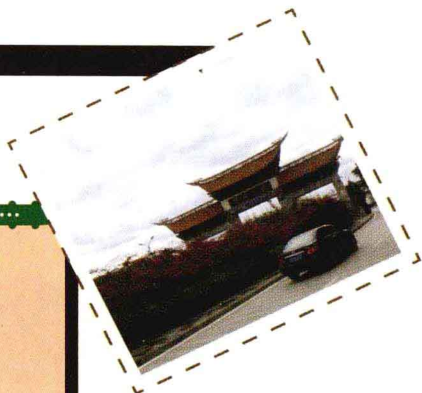
西湖形态为近于等轴的多边形，湖面被孤山及苏堤、白堤两条人工堤分割为5个子湖区，子湖区间由桥孔连通，各部分的湖水不能充分掺混，形成各湖区水质差异的特点。大部分径流补给先进入西侧3个子湖区，再进入外西湖。

根据著名科学家竺可桢先生的考证，西湖从形成到现在，也就是2000年的历史。然而在西湖2000多年的历史里，却诞生了3个著名人物：一个是白居易，一个是苏东坡，一个是杨孟瑛。



大理国今安在
——洱海

YAZHOU HUPO PIAN



洱海小档案

地理位置：大理苍山之东

面积：249平方千米

平均水深：10.17 米

特点：形状就像一只耳朵

形成原因：全新世以后，地壳下陷与沉积充填形成断陷湖

在美丽的城市大理，有一个角落，那里一直藏着一个寂静却不寂寞的神奇湖泊。



像耳朵一样的湖泊



洱海在苍山之东，西岸距大理县城约2千米，古称叶榆泽，汉朝时称昆明池，唐代名西洱海。因湖形似人耳，故名洱海。洱海北起洱源，南至下关，长约40千米，东西平均宽7～8千米，湖面面积249平方千米，湖面海拔1 973米，最大水深20.7米，平均水深10.17米，贮水量25.31亿立方米。

洱海为构造断陷湖，形成在更新世早期。开始时可能为浅水湖泊环境，中、晚更新世，盆地深陷，湖面扩大与北部古邓川湖和南部古风仪湖串珠状连通。全新世以后，地壳下陷与沉积充填，而后，经入湖三角洲形成，风仪湖随后消失，邓川湖分离，逐渐形成现在的湖形。

洱海是云南省仅次于滇池的第二大淡水湖。从空中俯瞰，洱海宛如一弯新月，静静地卧在苍山和大理坝子之间。

洱海如高原明珠，风光旖旎绚丽，气候温和宜人，一年四季风景如画。因所受污染少，湖水清澈纯净，透明度高，自古以来就被誉为“群山间的无瑕美玉”。湖面开阔，碧波万顷，显出海的气势，使人想起郭沫若“洱海真如海”的诗句；浩渺湖光中，洲岛错落，水鸟飞掠；湖岸边绿柳成行，青山屹立。月夜泛舟于海上，皓月洒照，水面上泛动着粼粼银光，橘红色的渔灯犹如繁星点缀，远处如玉的青山，此刻也只见其清瘦的轮廓。

洱海与苍山紧紧相依，形成绮丽的“玉洱银苍”风光。苍山，又名点苍山，因山石如玉、林木苍苍而得名，由西北向东南并列着19座山峰，直插云天。诸峰雄奇峻秀，峰顶常年白雪皑皑，云雾缭绕，形成与“洱海月”齐名的“苍山雪”胜景。山腰以下却是松柏苍翠，繁花似锦，生机勃勃，我国三大名花：山茶、杜鹃、报春花主要分布在这里。

※洱海上空的海鸥



山麓有千寻塔、观音堂、无为寺、罗刹寺、山神祠等名胜古迹。19座山峰，两峰夹一溪，形成18溪，处处雪泉飞泻，或形成深谷碧溪，或形成陡崖飞瀑，或穿行于修竹鲜花之间，叮咚有声，东奔洱海。

秀美的洱海

洱海现为国家级风景名胜区和自然保护区。洱海有三岛、四洲、五湖、九曲之胜景，在岛屿、沙洲、湖光、港湾胜景中徜徉，品味山海大观、金梭烟云、海镜开天、岚霭普陀、沧波渔舟、海阁风涛、海水秋色、洱海映月八景秀色，仿佛置身于仙境，令人心旷神怡，流连忘返。洱海公园位于洱海南端，由团山和毗邻的洱海滩涂组成，是游览苍山洱海风景区的第一站。公园由山顶游览区、动物观赏区、海滨游览区、植物游览区、儿童游乐园、情人湖游览区六大区域组成，有望海亭、地质亭、樱花亭、海心亭长廊、望海楼长廊、动物园、植物园、钓鱼台、风铃塔、情人湖、游乐场等名胜及游乐设施，是游客到大理必去的一处景区。洱海水温即使在冬季最冷的时候也在7 ℃左右，特别适宜冬泳，园中近海浅水地带是理想的游泳场所。

※洱海公园大门



·扩展阅读·

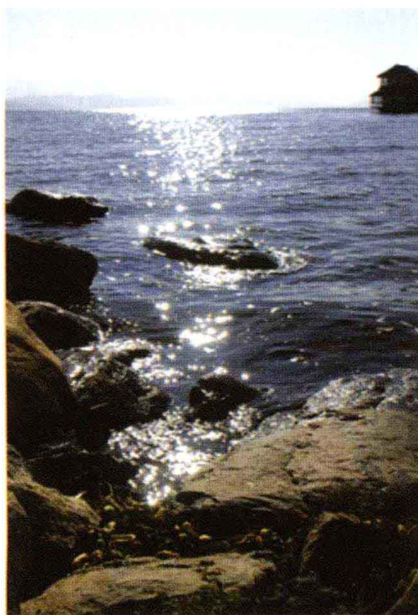
洱海水面辽阔，碧波粼粼。两岸苍山如屏，湖山相映，景美如画，素有“玉洱银苍”之称。湖中有“三岛、四洲、五湖、九曲”之胜景。三岛为金梭岛、赤文岛、玉九岛；四洲为赤河鼻洲、大贤洲、马帘洲、鸳鸯洲；五湖即太平湖、莲花湖、星湖、神湖、潴湖。金梭岛位于洱海东部，是湖中最大的岛屿，南诏时称“中流岛”，白族语称“串诺”，意为海岛。岛由石灰岩构成，总面积约74万平方米，呈长锥形，中部低狭，两头高阔，形似一把织布的梭子；岛上有几处溶洞，其中最长的一处500多米，贯通东西两岸，洞内有石钟乳等。

在洱海公园内有一座椭圆形的小山，因山形而被称为“团山”。团山林木繁茂，海拔2 049米，是观赏“玉洱银苍”景观的最好位置。沿着环绕团山顶部的望海路，可在东、南、西、北各处凉亭朝不同方向、从不同角度眺望苍山洱海，山海之间，古塔、楼台、寺宇、亭阁、城池依稀可见，使人恍若回到中世纪的妙香古国。园中的望海楼和观海长廊亦是观海的好地方，可以将整个苍山洱海的景色尽收眼底。

洱海水产资源丰富，有弓鱼、油鱼、大理鲤鱼（黄壳鲤鱼）、四须鱼、细鳞鱼、丙穴鱼、桃花鱼、鳔鱼、武昌鱼、小花鱼、银鱼等30多种珍贵鱼类。其中的水禽之多，为云南省诸湖泊之冠，仅珍稀水禽就有棕头鸥、翘鼻麻鸭、灰鹤、红胸田鸡、彩鹬、凤头麦鸡、灰鹬、银鸥、红嘴鸥等34种。

洱海是大理风景区的主要风景资源，也是白族祖先最主要的发祥地。迄今为止，在洱海及其周围的山坡台地上发现了海东金梭岛、双廊玉几岛、洱海沿岸文化遗址、鹿鹅山遗址等30多处遗址，分别为新石器时代、青铜器时代及秦汉时期的文化遗存和居住、墓葬遗址。这些各个时代的历史遗留，印证着白族祖先从蒙昧时代步步走向文明的足迹。可以说，洱海是白族发展形成的摇篮。

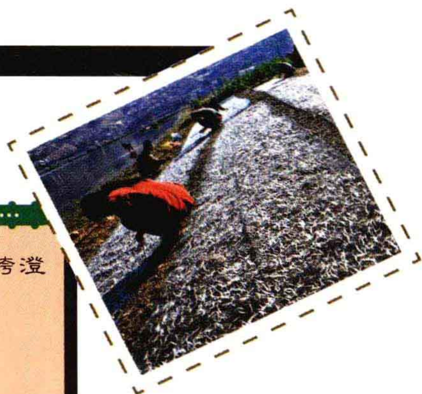
※洱海风光





滇中的北戴河
——抚仙湖

YAZHOU HUPO PIAN



抚仙湖小档案

地理位置：滇中高原，位于玉溪市，横跨澄江、江川和华宁三县

面积：212平方千米

平均水深：80米

特点：云南省仅次于滇池和洱海的第三大湖

形成原因：地壳运动形成的高原断层陷落湖

抚仙湖地处滇中高原，位于玉溪市，横跨澄江、江川和华宁三县，因大部在澄江县境内，又名“澄江海”。

滇中的北戴河

抚仙湖是以滇池为主的云南省5个高原湖泊风景区的中心点，西北距滇池17千米，北距阳宗海27千米，南距杞麓湖18千米，西南与星云湖连接。抚仙湖南北长31.8千米，东西平均宽度为6.7千米，最宽处11.5千米。

抚仙湖形似一个倒葫芦，北部水面宽阔而深邃，南部狭小而浅显，中部细长如颈，最窄处仅有3.2千米。湖岸线总长90.6千米，湖面广阔，水域面积212平方千米，是云南省仅次于滇池和洱海的第三大湖。平均水深约80米，最深处达150余米，是我国仅次于长白山天池的第二深水湖。由于湖水深，总容积185亿立方米，占云南省湖泊蓄水总量的2／3，相当于12个滇池或6个洱海的容水量。

抚仙湖是地壳运动形成的高原断层陷落湖。湖面海拔1 720余米，三面环山，湖水清澈透明，呈碧

蓝色，水质极好，纯净度高达99.5%，达国家地面水质一类标准和景观娱乐用水A类标准，是我国内陆淡水湖中水质最好的湖泊之一。湖边的居民经常从湖中取水直接饮用。泛舟湖上，可以清晰地看到湖底五彩缤纷的鹅卵石和左右摇曳的水草。至今，抚仙湖周围自然环境没有受到过大的破坏，仍是未受到污染的湖泊。

站在湖边居高远眺，只见青山环抱中，浩瀚碧绿的湖水仿佛一幅巨大的绒毯，一直铺展到遥远的天际；沅山近水，洲岛错落，令人感觉如同置身仙境，清新舒爽心旷神怡。明代旅行家徐霞客游湖后曾作诗赞道："百里湖光小洞庭，天然图画胜西湖。"抚仙湖沿岸山川秀丽，近百处景点缀于禄充、孤山、明星、新河口、海口五大景区，犹如一颗颗璀璨的珍珠，把抚仙湖装点得分外妖娆。其中又以禄充和孤山两地风光最美，景点最为集中。

抚仙湖畔的笔架山位于禄充景区中央，三峰鼎立，形如笔架，主峰建有观音寺，每年农历二月

※抚仙湖是理想的天然游泳场



十九，当地农民都会在此举行庙会，十分热闹。山脚处的波息湾，宁静迷人，柔软细腻的沙滩令人心迷。湖西面的尖山平地拔起壮如玉笋，直插云天，被称为“玉笋擎天”。东北一面的回龙山如大象长鼻，亦称象鼻岭。东部有温泉，当地叫热水塘，泉口甚多，是沐浴、疗养的理想之地。矗立于湖中西南的云南第一岛——孤山岛，被誉为一“潇湘洞庭”之“不夜岛”。孤山岛呈椭圆形，面积约0.5平方千米，有山峰、岩洞、奇石，风光绮丽。岛上有明朝时期建成的建筑群，还有一座铜塔，塔基长约1.7米，共13层，高达30米，塔上有佛像、铜铃、匾额、对联，奇巧至极。孤山岛为此地胜景，历代游人、骚客流连忘返，所留诗词、碑记不可胜举。

※抚仙湖特产——银鱼

抚仙湖的水温，冬夏变化不大，年平均水温18 ℃左右，再加上水质好，是理想的天然游泳场所。湖畔沙滩细软，可嬉水游泳，可赛艇、滑水，可在沙滩上享受日光浴。青山翠绿、湖水碧澈、风光绚丽且旅游度假设施完备的抚仙湖，已经成为人们观光、休闲、娱乐的好去处，尤其是夏日度假旅游的最佳胜地，素有“滇中北戴河”之美称。

奇特的怪事

抚仙湖有许多奇物怪事，这也成为了一个难解之谜。抚仙湖南面山间的海门河，仅长1 000多米，



·扩展阅读·

抚仙湖的这些奇异景象，虚实难辨，神秘莫测，加之诸多仙气飘忽的美丽传说，不禁令人浮想联翩。神奇美丽的抚仙湖何时才能揭开那神秘的面纱，向世人尽情展现它的幽雅、纯真的风姿呢。

隔山连着江川的星云湖。河中段有一堵伸到水面的赭色石壁，石上镌刻着“界鱼石”3个大字，传说是乾隆皇帝的手笔。此处有一大奇观：虽然抚仙与星云两湖相通，但栖息于星云湖的大头鱼，每每顺流而下至“界鱼石”，便掉头逆流而归；而生长于抚仙湖、一向以抗浪逆水而行著称的抗浪鱼，到此也是折身返回。两种鱼以石为界，“彼此知禁，从不过界”。明代云南巡抚姜思睿在界鱼石旁的《界鱼记》碑上题刻一诗描述此奇景曰：“星云日向抚仙流，独禁鱼虾不共游；岂是长江限天堑，居然尺水割鸿沟。”古往今来，“界鱼石”吸引了无数游人，两湖相通、鱼不往来的原因也引得仁者智者各抒己见，争论不休。清代铁龄祝兆鹏题刻有“鱼各有性”4个大字，可谓是一种最为人性化的解释。除了“界鱼石”以外，还有3个更神奇的呢。

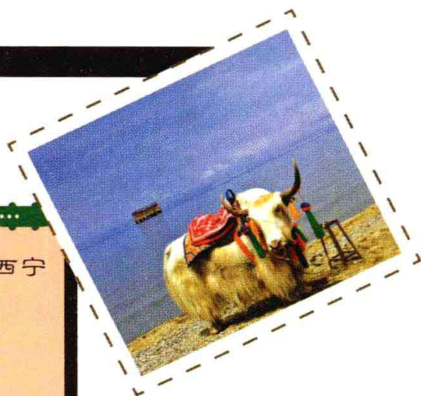
第一个是鲭鱼阵之谜。每年5—8月间，风和日丽时，在孤山东南一两百亩的水域，常能见到由数尾大小不等的鲭鱼列队组成的“鲭鱼阵”，黑压压的一大片，场面蔚为壮观。鱼群有时停驻不动，有时排成列纵队缓缓游移，有时大鱼在前领队，众鱼前呼后拥。

第二个是海马之谜。传说抚仙湖中有“海马”。光《澄江府志·杂异》载：“在抚仙湖中，有物如马状，浑身洁白，背负红斑，丈尺许，时出游水面，迅速如飞，见者屡获吉应。”据说当地人也看到过如马一样大，浑身白色的动物，或在湖岸上晒太阳，或在水面上行走飞驰。

第三个是水下古建筑之谜。在澄江和江川，民间一直盛传着一种说法：抚仙湖所在地原是一个很大的坝子，坝子里有一座繁华的城池。一天，一场突发的大水淹没了这个城池，使它从此沉入水底。风平浪静时，人们还能在湖中看到城墙的影像。2000年11月，考古工作者经过水下勘测，证实抚仙湖里确实存有一片古建筑。2001年3月，考古工作者初步判断这是一处规模宏大、具有一定城市功能的古建筑群遗址，分布在南北长2千米，东西宽1.2千米的水域中，可称为中国的“庞贝古城”。这片颇具规模的古建筑群可能是古滇文化时期的城市遗址，是在大约2 000年前的一次巨大的自然灾变中沉没湖底的。不过，要想彻底解开古滇王国千古之谜，还需要大量科学考证，其价值也必将不断凸现。



高原碧波荡漾
——青海湖



青海湖小档案

地理位置：位于中国青海省东北部，距省会西宁市80多千米的青藏高原

面积：4 583平方千米

水深：32.80米

特点：自东朝西的“倒淌”河，流水只入不出的闭塞湖

形成原因：被山脉堵塞而成的一个巨大湖泊

你知道中国的鸟岛吗？你看见过千鸟齐飞、万鸟齐鸣的壮观景象吗？这一切都发生在4—10月，青藏高原的明珠——青海湖。

比蓝天还要蓝的青海湖

青海湖古称西海、鲜水、鲜禾羌海和错温波。因湖水清澈碧蓝，湖面广袤如海，所以被称为青海湖。蒙语译称库库诺尔，意为青色的海；藏语译称错鄂博，意即西海。青海省也因湖而得名。

青海湖地处青藏高原。这里地域辽阔，草原广袤，河流众多，水草丰美。湖的四周被4座高山所环拥：北面是崇高壮丽的大通山，东面是巍峨雄伟的日月山，南面是逶迤连绵的青海南山，西面是峥嵘嵯峨的橡皮山。举目环顾，4座高山犹如4幅天然屏障。从山下到湖畔则是苍茫无际的千里草原，碧波连天的青海湖就像一个巨大的翡翠玉盘镶嵌在高山、草原之间，构成了浓墨重彩的西部风景画。

青海湖是中国最大的咸水湖，也是中国最大的湖泊。它位于中国青海省东北部、距省会西宁市

80多千米的青藏高原上。对青海湖，各民族都有自己的称呼，但其含义都是一样的。古称西海，又称“鲜水”“鲜海”或“卑木羌海”。青海湖隋朝时候称为“青海”，唐代以后广泛使用“青海”之名。青海湖的湖水呈蓝色，它蓝似海洋，可比海洋蓝得纯正；它蓝似天空，又比天空蓝得温柔、深沉、恬雅。对于湖水之蓝，有人曾写过这样的诗句：

远看青海在蓝天，近看人在海中间。

欲把蓝天比青海，青海更比蓝天蓝。

青海湖浩瀚的湖面，像一面碧绿的镜子，映着朵朵浮动的白云，肃穆地镶嵌在群山雪峰之中，天水一色，深然一体，中国古代的羌族、吐谷浑族、藏族、汉族以及蒙古族等，都先后在这里生活过。他们既受青海湖的哺育，又开发着青海湖区。

青海湖湖面东西长，南北窄，略呈椭圆形，好像一片肥硕的白杨树叶。湖水微咸带苦，密度低于海水，略高于淡水，每升水含盐量为12.5克，属咸水湖。湖水温度较低，冰冻期有4个多月之久。湖中耸立着一些小岛，如海心山、海西山、沙岛、鸟岛、三块石等，从而构成一个湖中有岛，水中鱼群游回，岛上万鸟栖息，湖滨青山连绵，山水相连，碧波接天的绚丽世界。

※青海湖风景区





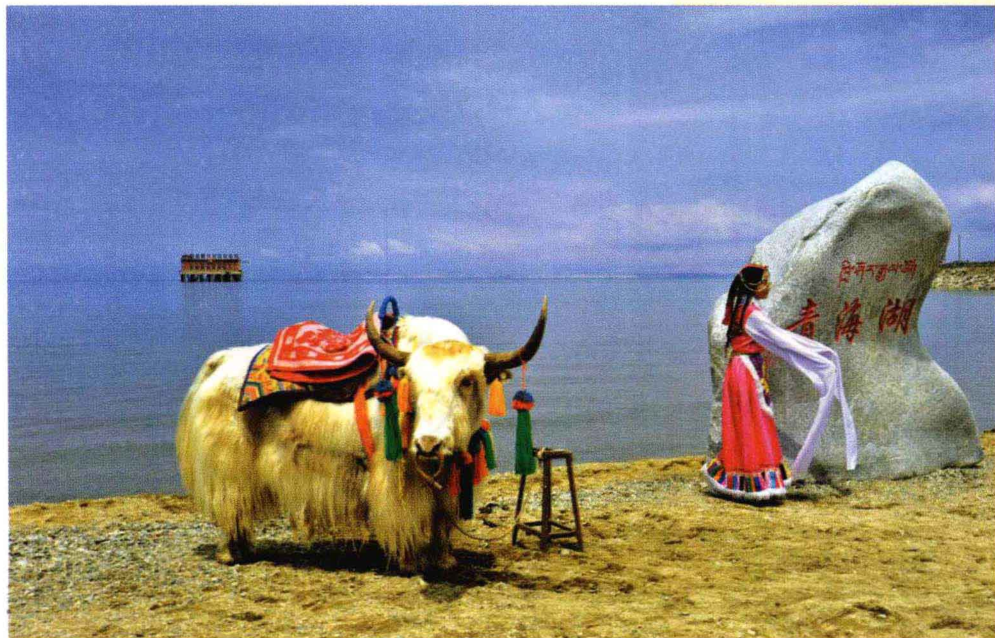
青海湖是如何形成的



在号称“世界屋脊”的大高原上，是如何形成这样一个大湖的呢？关于青海湖的形成，流传着许多动人的故事。有说是因为水晶宫里的老龙王看见了自己小儿子的成就，心里十分欢喜，于是拿出宝盒向空中一扬，只见漫天五彩缤纷，金光闪闪，那金银珠宝如同下雨一般，纷纷落到水里、岛上和湖畔，从此，青海湖就成了一座美丽、富饶的宝湖；有的说，当年文成公主在进藏途中，行至日月山口，回首唐宫，思乡之情油然而生，禁不住潸然泪下，泪水便汇成了这蓝色的湖。

其实，青海湖的形成和变迁，都是大自然的杰作。早在2.3亿年以前，青海高原还是一片浩瀚无边的古海洋。那时候，海水汹涌澎湃，跟现在的太平洋、地中海是连在一起的。200万年前，剧烈的造山运动使得这片古海逐渐隆起，一跃形成了世界屋脊——青藏高原。海水被逼走，有的被四周的高山环绕起来，形成了大大小小的湖泊。青海湖就是被山脉堵塞而成的一个巨大湖泊，同时，湖水又从东面注入黄河，流进东面的海洋，后来又经过演化，青海湖由一个外流湖变成了“闭塞湖”。

大约距今100万年前，地质年代的第四纪，在青海湖东面有个日月山，发生了强烈的变化，由地面开始隆起，拦截了青海湖出口，结果从青海湖向东流出的河流，被逼得



※青海湖风光

·扩展阅读·

由于青海湖位于西北气候干燥地区，湖水蒸发量大于湖水注入量，因此湖水不断下降，湖面逐渐缩小。距今1万年前，青海湖水比现在要深80多米，面积要比现在大1/3。历史上曾有过青海湖“魏周千里，唐八百余里”的记载，这说明青海湖也一直处于萎退浓缩的趋势。

向西流入青海湖，而成了一条自东朝西的“倒淌”河。一直到现在，青海湖还是一个流水只入不出的闭塞湖。

为什么会成为咸水湖

青海湖刚形成时是个淡水湖，后来又逐渐变成了咸水湖。为什么湖水会发生这样的变化呢？

过去也流传着一个有趣的故事：青海湖原来是一口日夜水流不息的泉。孙悟空大闹天宫时，把玉皇大帝给惹恼了，派了二郎神来捉拿。可是，二郎神根本不是孙悟空的对手，只斗了几个回合就招架不住，逃往西北，孙悟空紧追不舍。二郎神被追得又饥又渴，他翻过了昆仑山，看到山下有口清泉，马上停了下来。只见泉水上压着石板，他揭开石板舀了一瓢水，却忘了把石板盖上，结果泉水滚滚不停地往外溢，不一会儿就汇成了一片波涛汹涌的大海。二郎神发觉了，他急忙顺手抓来5块石头压住了泉水，这5块石头后来就变成了现今湖中的海心山、海西山、沙岛、鸟岛、三块石这5座小岛。而孙悟空看到二郎神翻过了昆仑山，也一个筋斗赶到了泉边。二郎神一见，慌了手脚，连饭也顾不得吃，拔腿就跑，不小心一脚踢翻了锅，锅里有盐，一锅水一下子全倒海里去了，从此青海湖的水就咸了。但由于二郎神的盐口袋有个小豁口，他边逃边撒，一路漏盐，这样，青海湖畔就有了大大小小数不清的盐湖和盐泽……

青海湖的美是原始的、不事雕琢的自然之美。它具有高原湖泊那种空阔、粗犷、质朴、沉静的特征。在不同的季节，青海湖泊的景色迥然不同。夏秋之际，湖畔山青草绿，水秀云高，景色十分绮丽。五彩缤纷的野花把芳草茵茵的草原点缀得如锦如缎，膘肥体壮的牛羊和马似珍珠撒满草原。寒冷的冬季，牧草一片枯黄，青海湖开始结冰，浩渺的湖面冰封玉砌，一泓澄碧的琼浆凝固成一面巨大的宝镜，在阳光下熠熠闪光。

青海湖不仅具有高原湖泊辽阔、明媚、雄伟和恬静的特征，而且还蕴藏着巨大的生物资源——湟鱼和各种鸟类。



世界第二大震湖

——西吉震湖

YAZHOU HUPO PIAN



西吉震湖小档案

地理位置：位于里海以东，哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦之间

面积：186万平方米

水深：12米

特点：世界第二大震湖

形成原因：地震引起的山体滑坡堵塞沟道形成的天然水堰

西吉震湖位于宁夏回族自治区西吉县城西南，是地震引起的山体滑坡堵塞沟道形成的。

“海原大震”震出的湖泊

1920年9月16日晚，在西海固地区发生了8.5级大地震，因震中心在海原县，故史称“海原大地震”。这次地震，直摇得天昏地暗，飞沙走石，山头横移，山崩地裂，山体崩塌，河流壅塞，交通断绝，房屋倒塌，人畜伤亡十分惨重。西吉县(过去属海原版图)因山体滑坡，堵截山涧、深谷、洼地和沟壑，形成了40多处地震湖，当地群众称为水堰，星罗棋布地摆在全县境域。

强烈的地震使西吉出现了一条狭长的大湖，即现在的震湖。震湖形状狭长，绵延3 110米，是宁夏最大的地震堰塞湖，更是世界第二大震湖。震湖是一处珍贵的地质运动遗迹，堪称一座地震博物馆。湖水平均深度为12米，深处27米，蓄水量1 120万立方米。震湖是黄土高原上罕见的美丽湖泊，堪称西

北塞外观。震湖的出现，使得西吉西南干旱的荒原变成了江南水乡。碧绿的湖水，清澈碧透，四周青山环抱，幽谷深壑，构成了一幅山环水抱、山重水复、山交水融的天然图画。两岸是黄土高坡，坡上绿草茵茵，岸上长满了茂盛的芦苇。修长细密的芦苇随风摇曳，景色秀美。

震湖因水质独特，所以不能作为畜牧饮用水，然而水草丰茂，已成为鱼类的天堂。湖内生长着鲢鱼、鲤鱼、草鱼等近10种鱼类，尤其是珍稀品种——西吉彩鲫，身形小巧玲珑，被誉为稀世珍品。数十种珍稀鸟类栖息湖岸，其中有国家一级保护鸟类3种，二级10种，中日候鸟保护协定种27种，中澳协定种6种。每年春季，湖内坚冰融化之后，南去越冬的候鸟纷纷飞回，在湖畔安家落户，繁殖生息。现在，湖区已经发展为震湖湿地保护区，被列入宁夏自治区级。

传说中的水怪

震湖最为神秘之处，还在于传说中的“水怪”。自1998年起，不断有报道说震湖中发现有神秘水怪。据说早在20年前就曾有人目睹过“水怪”，最近几年目击者已达七八十人。根据目击者的描述，湖中怪兽为黑色，有两条船那么大，“水怪”的身体很长，露出水面部分呈弓形，有近0.33米高，水怪慢慢地顺水游动，还发出咕咕的响声，受惊吓后就沉入湖中，之后湖面上泛起很大的旋涡。

关于湖中水怪的传说，最有名的莫过于近200年前发现的尼斯湖水怪，据科学家推测，尼斯湖水怪可能是生活在距今6 500万至7 000万年前的水生爬行动物蛇颈龙的后代。而在我国，近年来宣称有“水怪”出没的地方，还有吉林长白山天池、新疆喀纳斯湖、阿勒泰塘巴湖、西藏文部湖等。那么，震湖水怪又到底为何物？民间传说纷纭，有人说是一种吃人的怪兽，有人说是苍龙下凡。经过专家考察后认为，在如此“年轻”的湖泊中有这么大型的未知动物，实在令人难以置信，而且震湖水面狭窄、湖水较浅，不具

·知识链接·

党家岔堰湖是目前同原地区最大的地震堰塞湖，也是宁夏最大的堰塞湖。现有水面南北长3 110米，东西平均宽600米，水面积达186.6万平方米。平均水深6米，最大水深11.5米，蓄水量1 120万立方米。湖内生长着鲢、鲤、草鱼等近10种鱼类，其中有彩色鲫鱼。每年春季还有成群的野鸭到这里“落户”。

备大型动物赖以生存的条件，所以所谓的水怪极有可能只是人们的一种错觉。有的科学家认为很可能是水獭，因为光线的折射使其尺寸放大，使得人们产生了视觉上的错觉，以为是神奇的怪兽；也有的认为可能是几百千克甚至上吨重的大鱼。

不过，随着震湖不断传来发现水怪的消息，西吉震湖究竟有没有“水怪”再次引起人们的关注。

记者在西吉县苏堡乡党家岔村采访时，不少村民均表示曾目睹过震湖中的“水怪”。当年54岁的苏堡乡杨下村村民权某是当地村民中自称见过震湖中“水怪”次数最多的人。据他介绍，从2001年至今，他前后共10多次亲眼目睹过震湖“水怪”出现，但受条件限制，他没有照相机或摄像机，没能将“水怪”出来活动的情况记录下来。权某说，他第一次发现震湖中的“水怪”是在2001年农历3月15日晚上8时20分左右，当时他正在震湖边行走，突然，听到湖面传来一阵水波搅动的巨响，他起初以为是震湖对面的山体滑坡，定睛一看，只见震湖中有一大如轮船的不明黑色物体在水中游动，五六分钟后，不明物体潜入水中。

几乎所有目击者都说自2001年至今，他们先后不下12次目睹了“水怪”的出现，并总结出了“水怪”出现的“规律”：“水怪”大多在每年农历四五月份时出现频率高，且大多在晚上出现，浮出水面时动静小，但潜入时以及在震湖中游动时声音非常大。

那么，对于西吉震湖纷传有“水怪”活动的说法，湖中究竟有没有“水怪”？如果没有，又如何科学地解释这里的村民频频目击到“水怪”在水中活动这一奇特现象呢？

不管怎样，如今，震湖已引起了旅游者、科学家、探险者的极大兴趣，相信彻底解开震湖“水怪”之谜已为时不远。

·扩展阅读·

震灾发生后，海原县许多地方形成了大小不等的堰塞湖，确实对人们的生命和财产造成了严重的威胁。但从另一个方面来说，堰塞湖的形成又是一笔难能可贵的巨大财富，最好的是它可以贮存淡水。

我国的淡水资源一直比较紧张，如果有效利用堰塞湖，就可以缓解人畜用水，甚至还可为工农业用水提供方便。同时，堰塞湖四周一般会形成各种湿地，这些湿地将为各种水生动植物以及鸟类提供良好的栖息地。如果用堰塞湖来养鱼、养鸭，或者种植水产经济作物，都有良好的经济效益。



美丽"长颈天鹅"
——班公湖

YAZHOU HUPO PIAN



班公湖小档案

地理位置：西藏日土县境内，为中国与克什米尔地区共享的国际湖

面积：604平方千米

水深：50米

特点：湖在中国境内的部分是淡水，在克什米尔境内就成了咸水

形成原因：构造断陷湖



一条明媚而狭长的湖水



"班公"是印度语，意即一块小草地。班公湖，因其形态狭长，在藏语中称"错木昂拉仁波湖"，意为"长脖子天鹅"（意为"明媚而狭长的湖"）。湖水清澈如镜，蓝得令人心醉；蓝天碧水，白云轻扬，层峦叠嶂的雪山依稀可见，景色秀丽迷人。

班公湖是我国与克什米尔的界湖，位于西藏日土县境内。班公湖周边有喀喇昆仑山脉和冈底斯山脉的余脉所环峙，海拔超过5 000米，中间形成狭窄的斑公湖盆地，海拔约4 500米，由于北面有高大的喀喇昆仑山为屏障，阻挡了冷空气的侵入，盆地内相对较暖和，最暖月平均气温在10 ℃以上，但年降水量仅60毫米左右，十分干燥。

班公湖是我国也是世界上最著名、最长的裂谷

班公湖位于喀喇昆仑山麓，是中国与克什米尔地区共享的国际湖，湖面海拔4 242米，是世界上海拔最高的淡水湖。

湖之一，在东西方向上延伸达155千米，南北平均宽2.4千米左右，属于构造断陷湖。主要根据是湖泊两岸地层不连续，北岸至今仍保留有明显的断层崖，同时沿东西向尚有多处呈线性排列的温泉出露等，说明湖中有大断层通过。湖泊面积604平方千米，海拔4 241米，整个湖的流域面积约28 714平方千米，大部分在湖体的东段的南、北两岸，中段、西段较小。班公湖的全年湖面蒸发水量约8.93亿立方米，湖面降水量为0.36亿立方米，入湖径流总量为8.57亿立方米。班公湖自第四纪以来总的趋势在不断退缩，使得湖周围留下了一道道古湖岸线，如东岸的古岸线及湖岸阶地有9级之多，第9级高出湖面约80米。

班公湖的淡水贮量为47亿立方米，咸水贮量为19亿立方米。水质分布具有东淡西咸的特点，在第一浅弯段两侧，东部属淡水，中、西部为咸水。湖中有几个鸟岛，对鸟类繁殖和自然资源保护起着积极作用，湖滨周围的高山草场是优良的牧场。

·扩展阅读·

班公湖是我国极少的几个国际性湖泊之一，小部分水域在印控克什米尔地区，大部分则在我国西藏自治区日土县境内。最为奇特的是，在我国境内的湖区水量充足，为淡水湖泊，水草丰美；而一到了印控区内，湖水就摇身一变为咸水，寸草难生。

班公湖最独特的地方就在于湖在中国境内的部分是淡水，物产丰美，水质洁净，水色碧绿；而在克什米尔境内就成了咸水。

班公湖是一个内陆湖，分为东班公湖和西班公湖。东班公湖，位于我国西藏阿里地区北部的日土县境内，地处西藏通往新疆的219国道旁，约占全湖总面积的三分之二。西班公湖，归属于克什米尔地区，约占全湖总面积的三分之一。有趣的是，同属一湖，班公湖的湖水由东向西依次为淡水、半咸水、咸水。我国日土县境内的400多平方千米的湖水以淡水为主，少部分为半咸水；而克什米尔地区的100多平方千米的湖水，为苦涩的咸水，不能饮用，也没有鱼类生长。

班公湖上分布着大小数座岛屿，有鸟岛、乳峰岛、月亮岛、老鼠岛等。众多岛屿，风格各异，尤以鸟岛最为奇特壮观，被称为候鸟的天堂。鸟岛面积不足1平方千米，岛上到处是石灰石碎块，没有大树，只有一些低矮的灌木，沿岸生长着一些草科植物。每年春天来临，孟加拉湾的温暖气流流入阿里高原，头年冬季从高原飞往南亚大陆避寒的鸟

群，又穿越喜马拉雅山的皑皑雪岭飞回来，在岛上自由自在地筑巢产卵，栖息繁殖，孵育后代。每年5—9月是观鸟的最好季节。湖中丰富的鱼类和湖滨丰茂的水草，吸引了成千上万的鸟儿会聚鸟岛，最多时有10万只左右，常年也有五六万只。其中主要是鸥鸟，还有许多斑头雁、黑颈鹤、小天鹅、凤头潜鸭、蓝点颏、朱雀、灰鸭等20余种珍贵鸟类。数量称最的当属地中海棕头鸥，数以万计。湖面上白茫茫的海鸥啊啊地叫着，绕岛盘旋时大有遮天蔽日之势。岛上的岩石间、草丛中、湖岸边，也无处不有，将整个小岛盖得严严实实。

水鸟们自由地在湖滨和鸟岛周围觅食、嬉戏，5月、6月产卵期，岛上鸟蛋遍地皆是，犹如卵石布地。这些鸟蛋奇形怪状，有的比鸡蛋还大，有的则很小；有的洁白无瑕，有的则呈淡黄色。

大自然的净土

班公湖是自然界的一块净土，是鸟的王国。这里的天然大屏障将鸟岛与外界隔开，充满了鸟类的友爱和亲情，没有天敌，没有干扰，只有祥和与宁静。在这个可以被称为世界海拔最高的鸟的世界里，上有蓝天白云，下有雪山、湖水。在“世界屋脊”上，能有这样一个鸟的世界，可说是一个奇迹，是阿里高原的特殊自然景观。

班公湖大量的水生植物，为鱼类提供了良好的繁殖栖息场所。班公湖岸边只有一个码头，解放军军舰会在湖面巡逻，但周围几乎无人居住。湖中盛产一种名为裂腹鱼的无鳞淡水鱼，受高原环境影响，生长缓慢，但味道十分鲜美。 这种鱼的排泄生殖孔和臀鳍两侧，具有排列成行的大鳞片，乍看起来好像腹部裂开了一条口似的，所以名“裂腹鱼”。

班公高原上的淡水湖泊生机蓬勃，这里聚居着大量红嘴鸥和斑头雁，偶尔会在湖边出现罕见的野马群。湖中心有著名的鸟岛，一到夏季，就有数以万计的地中海中头鸥来此繁殖。游客可以租船在湖中游览，也可以到鸟岛去看成片的鸟窝、鸟蛋，观赏海鸥和斑头雁。不过，岛上的鸟蛋是受保护的，绝对不可以带走。

尽管班公湖没有宗教意义上的奇特和神圣，但它却是扬名在外的著名大湖。

由高原小镇日土沿新藏线往北，穿过一片夹在两山间的平原，翻上一道低坎，转几片坡地，放眼望去，阳光下，充盈眼底的是一大块碧绿的天然牧场和洪水般展开、美不胜收的景色。放眼望去，几匹懒散的骏马在其中悠闲溜步吃草；极目远望，缕缕丝带样的宝蓝色掩映在绿的波涛中，更深的远处则是浓淡不一

的白色，水乳交融，却又使各种颜色愈加突出，构成了一幅和谐的画卷。色块渐渐推进，丝带慢慢宽广，那一抹幽蓝，终于化作了绵延的碧波。这就是班公湖。班公湖的蓝，明媚而不夺目，清秀而不矜持，仿佛漂亮的邻家女孩，自然亲近。如果说纳木错蓝得博大而使人宁静，羊卓雍错蓝得诡异而使人心伤，玛旁雍湖蓝得神圣而使人膜拜，那班公湖就是蓝得纯粹而使人快乐。

※班公湖美景



天鹅昂首展翅欲飞
——洪泽湖

YAZHOU HUPO PIAN



洪泽湖小档案

地理位置：江苏省洪泽县西部
面积：2 069平方千米
水深：5.5米
特点：悬湖
形成原因：淮河下游大型拦洪蓄水平原湖泊

古代海滨泻湖

早在200万年以前，洪泽湖只是古代海滨的一个泻湖。这里最早是黄海海湾的一部分，由于长江、淮河、黄河等巨流大川所挟带的大量泥沙长年累月地堆积，沿海一带平原逐渐成长，海岸线也慢慢由陆地向海洋推进，因此河流被截断，与大海失去了联系，退居内陆，形成许多小湖，洪泽湖就是由群湖扩展而成的。

秦汉时期，这些小湖被称为“富陵”诸湖，曹魏以后称“破釜塘”，唐代始定名为洪泽湖。南宋以前，洪泽湖小湖群与淮河并不相通。南宋以后，黄河改道南徙，长期夺淮，壅塞淮河入海口，并抬高水位，撕破淮河和洪泽湖各自的堤防，使洪泽湖与淮河连成一片。数百年来，淮河上中游的来水，经洪泽湖调蓄后，南泄长江、东注黄海。淮河水多，洪泽湖也泛滥成灾；淮河断流，洪泽湖则水竭船停。

洪泽湖是一个浅水型湖泊，因地处冲积平原的

洪泽湖是我国第四大淡水湖，位于江苏省洪泽县西部，发育在淮河中下游辽阔的苏北平原上，是淮河下游大型拦洪蓄水平原湖泊。

洼地，故湖底浅平，岸坡低缓，水深一般在4米以内，最大水深5.5米。湖底高出东部平原地区地面4～8米，被称为“悬湖”。洪泽湖正常蓄水位13米时，相应水面面积2 069平方千米，蓄水量31.5亿立方米。湖水的来源，除大气降水外，主要靠河流补给。流注洪泽湖的河流集中在湖的西部，有淮河、濉河、汴河和安河等。出湖河道中三河和苏北灌溉总渠是洪泽湖分泄入长江入海的主要河道，湖水同时为苏北1 800万亩(1亩=1/15公顷)农田和沿海盐碱土改良提供了丰富的水资源。洪泽湖是一座具有防洪、灌溉、航运、供水、调水、发电、水产养殖等综合功能的大型湖泊型水库。

洪泽湖湖水清澈，水草茂盛，水生资源丰富。洪泽湖的水生植物非常著名，芡实、菱角、莲藕、芦苇等在历史上素享盛名，曾有“鸡头、菱角半年粮”的说法。湖内有鲤鱼、鲫鱼、鳙鱼、青鱼、草鱼、鲢鱼等近百种淡水鱼以及大闸蟹和大青虾等水产，鱼虾蟹味道鲜美异常，远近驰名。洪泽湖还是194种鸟类的栖息地和过冬地，其中有大鸨、天鹅等国家一、二级保护珍禽。

洪泽湖是一典型的过水性湖泊，雨水充沛时易引发洪涝，湖水全仗东岸的洪泽湖大堤作为屏障。大堤北起淮阴区码头镇，南到洪泽县的蒋坝镇，全长67千米，宽50米，几乎全部用玄武岩条石砌成。大堤始建于东汉建安五年(200)，距今已1 800余年，由广陵太守

※洪泽湖畔的船坞



陈登主持建筑，初为15千米，始称“高家堰”，是仅次于四川都江堰的第二大古堰。大堤初为土堤，后改为砖堤、石堤。石堤从明万历八年(1580)始建，至清乾隆年间，历经明、清两代，费时171年才算基本告成。石堤运用桩基技术，采取条石联结，铁锅咬衔的抗浪方法，按照波浪自然流向的破浪防浪原理筑成，同时在堤线上建有5个减水坝以泄洪水。洪泽湖大堤的筑堤成库规划和直立条式防浪墙坝工程技术，代表了当时世界的最高水平。这条长堤是淮河下游的防洪屏障，素有“水上长城”的美誉。

天上人间之景

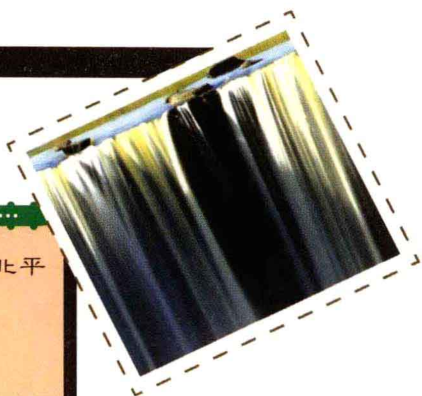
洪泽湖形似一只昂首展翅欲飞的天鹅，景色壮美。放眼眺望，千里湖面，那水连天、天接水的浩瀚湖水波光粼粼，在湖水的辉映下，天空愈发湛蓝。南来北往的机船、渔船穿梭般驶过，百舸争流，千帆竞舞；沙鸥翔集，时而引吭高歌，时而冲向蓝天，时而绕船盘旋，阵阵渔歌伴着水鸥动听的啼鸣，奏响一首美妙的“交响曲”。湖中的荷花，粉红色的花瓣中间簇拥着鹅黄的莲蓬，紧贴水面的荷叶上，滚动着颗颗晶莹的小水珠，酷似粒粒珍珠盛于翡翠玉盘。荡舟碧波之上，坐拥水景之中，尽赏这些红绿黄白的湖中仙子的美态，令人心神荡漾。茂密的芦苇几乎遍布全湖，繁茂处连船只也难以通行。湖岸青松绵延，苍翠欲滴，栀子花摇曳着雪白的花瓣，散发出特有的芳香。

最受人们青睐的洪泽湖一景为镇水铁牛。据史料记载，历史上洪泽湖大堤多次溃决，仅从公元1575—1855年的280年间，就决口140余次。当时清王朝除广集民工修筑、加固大堤之外，还曾铸造九牛二虎一只鸡，放在大堤各水势要冲，以期镇水，去除洪害。如今虎、鸡已无踪影，仅存5头铁牛，现分别安置在蒋坝三河闸管理处、高良涧进水闸、淮阴高埝和公园内。康熙四十年(1701)，大司马张遂宁等于端阳节午时在高良涧开始铸造铁牛，原计划9条，后材料有余，遂铸成16条。铁牛系生铁铸成，大小如真牛，身长1.70米，宽0.57米，高0.68米，作昂首屈膝状，铸工精细，造型生动。厚约10厘米的连体铁座与牛身铸为一体，共重约2 250千克。今除牛角均已残缺外，铁牛其余部分保存完好。

洪泽湖南岸的老子山，三面环水，一山分南、北、中连接贯通，以秀丽的湖光山色而闻名遐迩。据说老子曾在此修道炼丹，为渔民治病，人们尊称他为太上老君，并把这座山称作老子山。此山名胜古迹甚多，有老子炼丹台、青牛迹（老子坐骑青牛的蹄印）、凤凰墩、钓鱼台、法华寺、犹龙书院等10景，可惜大半毁于战乱，现仅存仙人洞、凤凰墩遗迹。



断裂带的“珍珠”
——镜泊湖



镜泊湖小档案

地理位置：松花江主要支流牡丹江上游，东北平原东部山地张广才岭深处

面积：91.5平方千米

水深：1 637米

特点：中国最大，世界第二大熔岩堰塞湖

形成原因：第四纪火山活动，大量的玄武岩熔流喷溢，把牡丹江拦腰截断而形成的熔岩堰塞湖

镜泊湖的形状就像一只蝴蝶，其西北、东南两翼逐渐翘起，湖中大小岛屿星罗棋布。风光秀丽的镜泊湖宛如一颗璀璨夺目的明珠镶嵌在中国的北疆。

镜泊湖名称的来历

镜泊湖距离牡丹江市区仅百余千米。“镜泊”意为“清平如镜”。镜泊湖原始天然，风韵奇秀，山重水复，曲径通幽，可谓春华含笑，夏水有情，秋叶似火，冬雪恬静，万种风情四季分明，让人久久难忘，无限眷恋。

镜泊湖是约1万年前形成的，它是中国最大的典型熔岩堰塞湖，国家级重点风景名胜区，著名旅游、避暑和疗养胜地。位于黑龙江省东南部，距牡丹江市区110千米的群山中（宁安市城西南）。湖区周围有火山群、熔岩台地等。湖面南北长45千米，东西最宽处仅6千米，面积91.5平方千米。湖深南部仅几米，北部一般可达40～50米。湖面平均海拔350米。镜泊湖为新生代第三纪中期所形成的断陷谷地。第四纪晚期（大约1万年前），

湖盆北部发生断裂，断块陷落部分奠定了今日湖盆基础。同时，在今镜泊湖电站大坝附近和沿石头甸子河断裂谷又有玄武岩溢出，熔岩流与来自西北部火山群喷发物和熔岩汇集，在“吊水楼”附近形成一道玄武岩堤坝，堵塞了牡丹江及其支流，形成镜泊湖。这样形成的湖泊，称为堰塞湖。湖北端湖水从熔岩堤坝上下跌，形成25米高，40米宽的吊水楼瀑布；瀑布下的深潭达数十米，与镜泊湖合为镜泊湖风景区。

镜泊湖历经了5次火山爆发，加上第四纪全新世时，发生了多次火山群爆发，大量的玄武岩浆堵塞了牡丹江上游的水道，最终形成了堰塞湖。后来又因为地壳变迁而形成了牡丹江断裂带，所以镜泊湖又被称为高山断裂带。这是世界上少有的高山湖泊，更以天然无饰的独特风姿和峻奇神秘的景观而

※镜泊湖风光



·扩展阅读·

镜泊湖属于中营养湖，表现为富营养化为期半年，以7、8、9这3个月最为严重，主要是磷含量高；冬季水温为0～0.8 ℃(表层)、夏季表层水温最高可达27 ℃，全湖年均温2.5 ℃，水温分层明显，湖水的分层期为每年的5—9月，7月温跃层出现在10～21米之间，平均深度11米，温度递减率为0.79 ℃/米，9月温跃层出现深度为19～31米，比7月下移10米左右，斜温层平均深度93米，温度递减率为0.61 ℃/米，11月初期湖面开始结冰、冰层厚0.6～1米。有文献记载的镜泊湖鱼类共计52种。

※午间的镜泊湖



闻名于世。

镜泊湖——心静如水

镜泊湖在唐代渤海国时期，名字叫“湄沱湖”，汉书地理志称湄沱河。史书记载，“湄沱湖之鲫”是渤海国的名鱼，今日镜泊湖的“湖鲫”仍以味美著称。自明代起，开始有了“镜泊”的名称，清代满语名称为“毕尔腾”，意为“平如镜面”。唐高宗永徽二年（公元651年）称阿卜河，又名叫阿卜隆湖，后称呼尔海金。唐玄宗开元元年（公元713年）称呼汗海，明始称镜泊湖。清代称为毕尔腾湖，意思是水平如镜，不过现在仍然称作镜泊湖。镜泊湖全湖分为北湖、中湖、南湖和上湖4个湖区，总面积91.5平方千米。由西南至东北走向，蜿蜒曲折，呈S形，湖岸多港湾，湖中大小岛屿星罗棋布，而最著名的湖中八大景却犹如8颗光彩照人的明珠镶嵌在这条飘在万绿丛中的缎带上。这最著名的八大景是吊水楼瀑布，大孤山、小孤山、白石砬子、城墙砬子、珍珠门、道士山和老鸪砬子。镜泊湖原始天然，风韵奇秀。山重水复，曲径通幽。动人的传说，更为这北方的名湖，增添了神奇的色彩。

其中，镜泊湖的吊水楼瀑布落差高达20米，水帘横空，飞珠碎玉，景色十分宜人。因为熔岩凝固成的岩岸有裂缝、缺口，湖水就从缺口处流下，形成了蔚为壮观的瀑布。

·知识链接·

中国湖泊众多，共有湖泊24 800多个，其中面积在1平方千米以上的天然湖泊就有2 800多个。湖泊数量虽然很多，但在地区分布上很不均匀。总体来说，东部季风区，特别是长江中下游地区，分布着中国最大的淡水湖群；西部以青藏高原湖泊较为集中，多为内陆咸水湖。外流区域的湖泊都与外流河相通，湖水能流进也能排出，含盐分少，称为淡水湖。

亚洲是世界上大江大河汇集最多的大陆，长度在1 000千米以上的河流有58条之多，其中4 000千米以上的有5条。

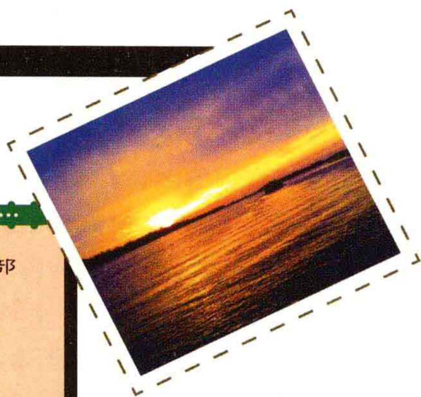
※镜泊湖国家地质公园





中国第一大淡水湖
——鄱阳湖

YAZHOU HUPO PIAN



鄱阳湖小档案

地理位置：长江中下游的南岸，江西省的北部

枯水湖面积：500平方千米

水深：16米

特点：洪水一片，枯水一线

形成原因：地壳下沉作用，逐渐由彭蠡泽演变而成

在中国四大名山之一的庐山脚下，有一片浩浩荡荡、一望无际的水泊，这就是中国第一大淡水湖，世界上最大的白鹤珍禽栖息地——鄱阳湖。

洪水一片，枯水一线

鄱阳湖位于长江中下游的南岸，江西省的北部，古名彭蠡，亦称鼓泽或彭湖。早在战国时期的地理专著《禹贡》一书中，就有“彭蠡既潴”的记述。隋炀帝时，因湖中有座鄱阳山，从此改名叫鄱阳湖。鄱阳湖的水面因季节变化而变化，因此在记录上具有很大的伸缩性，历来有“洪水一片，枯水一线”之说。在枯水期，湖的面积为500平方千米；平水期，湖的面积约为3 960平方千米；最大洪水时，达5 000多平方千米。

鄱阳湖承纳了赣江、抚河、信江、修水、饶河五大河和若干支流，北往长江，汇入大海。一条条晶莹绵长的河流与星罗棋布的湖泊塘堰，构成了独具风姿的形态。

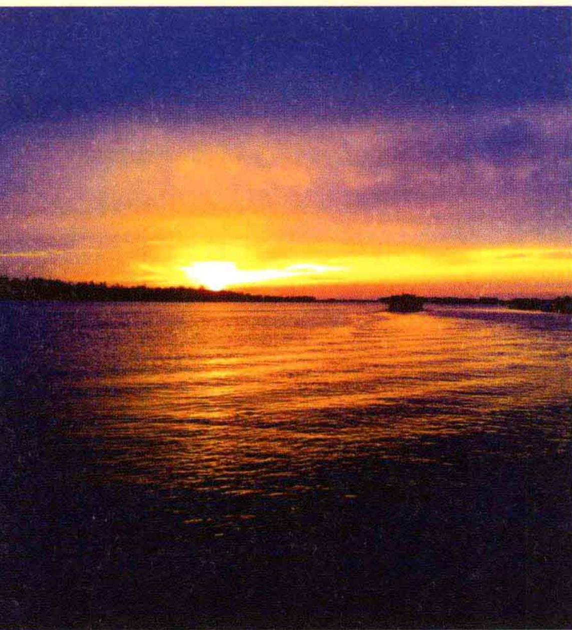
鄱阳湖形似葫芦，北面有一条瓶颈般的狭窄水道与长江相通。按其独特位置，以都昌和

吴城之间的松门山为界，分南北两湖。北湖地跨星子、德安、都昌、九江、湖口五县境，位处湖体之西北，亦称“西鄱阳湖”。湖面狭窄，似葫芦上部的长“颈”，实际上是一条狭长的通江港道。南湖在新建、南昌、进贤、余干、万年、波阳、都昌、永修诸县，地处湖体之东南。湖面宽阔，形象葫芦的下半部，水天相接，也是鄱阳湖的主要水域。

鄱阳湖的形成

那么，鄱阳湖是如何形成的？根据湖区的近貌及过去演化留下的痕迹，考察人员推测，现在的鄱阳湖是彭蠡泽的残迹。

※洪湖水边火烧云



在距今200万—300万年前的时候，继喜马拉雅运动以后，地球又发生了一次剧烈的新构造运动，导致中国东部地区普遍发生地壳下沉作用，当时江西北部的九江一带地壳也在陷落，形成了一个巨大凹地，凹地逐渐蓄水，便形成了范围与今日鄱阳湖平原几乎相当的大海——彭蠡泽。后来由于气候变化，在大冰期时，彭蠡泽面积一度缩小，并形成通江港道，彭蠡泽的水便改道由湖口汇入长江。到距今约7000年前时，全球进入冰后温暖时期，海面范围扩大，因为长江受到了海水抬升和顶托作用，江水受阻，造成沿江平原上的洼地积水成湖。而赣江、抚河、信江、修水、饶河的来水受阻只能停积在鄱阳湖盆里，在原彭蠡泽的基础上，逐渐演变成了今天的鄱阳湖。

沃野千里的鄱阳湖

在鄱阳湖的周围有一片沃野千里的湖滨平原——鄱阳湖平原。这个平原又叫赣北平原，是长江中下游平原的一部分，由江西5河及长江冲积作用而成。它北起九江、都昌，南达新干、临川，西到新余、上高，东抵贵溪，广袤而辽阔，面积约3.9万平方千米。在平原上有无数的小湖泊星罗棋布，港汊纵横交错，河湖息息相通，沟渠密如蛛网。河湖港汉之间，尽是

·扩展阅读·

鄱阳湖北面的一条“瓶颈”般的港道，是鄱阳湖唯一的外泄通道。这条通道是沿着湖口——星子大断裂的脆弱带发育而成的。水面狭窄紧缩，长约50千米，宽3.5～6.5千米。通道两侧多砂岩、页岩和灰岩组成的山丘，一般在100米以下。唯有坐落在通道西侧的庐山，绝壁千仞，高高在上。在通道出口处的湖口，还有一座石钟山，此山并不高，却很有名，因位置险要，素有“江湖锁钥”之称。

田园、鱼塘和莲池，是名副其实的“水乡泽国”、“鱼米之乡”。平原内侧，是一片低平的广阔湖滩。每当枯水期，鲜嫩的湖草铺盖着滩地，景色优美。美丽的鄱阳湖，一年四季景色变幻殊异。民间有歌谣这样赞美到：“春季千顷油菜分外黄，夏季万亩荷花吐幽香，秋季处处稻谷闪金光，冬季轻舟湖面捕鱼忙。”

土地上的一颗“明珠”

鄱阳湖水波浩瀚，港口众多，水温适宜，是鱼类生活的广阔天地。辽阔的湖滩，丰富的水草，繁多的浮游生物，肥沃的水质更为鱼类生存提供了充足的天然饲料。湖内有鱼类90多种，其中经济价值较高、产量较大的就有20多种。尤以体纤透明、味道鲜美的银鱼和肉质肥嫩、鳞下多脂肪的鲥鱼最为驰名，为鄱阳湖名产。此外，莲、藕、菱、芡以及湖贝珍珠也是其著名特产。

晴天的时候，鄱阳湖碧水共天，风帆浮隐。它是赣域四通八达的天然水运枢纽。鄱阳湖水域宽广，一望无际，虽然是湖，却有着大海般的壮阔与雄美。每当渔汛季节，湖面上千帆竞发破巨浪，成网收拢鱼满舱。沿湖的市场，则处处呈现一派繁忙的丰收景象。众多的湖港湖汊，不仅是鱼类产卵的良好场所，而且还是天鹅、黑鹳、白鹤、白枕鹤和野鸭的栖息之所。每年洪水退后，鄱阳湖便袒露出无数浅滩湖州，这些浅滩湖州上都是淤泥，远处看就像是一块“漂田”，当地人只管栽下秧苗，根本不用管理，只等秋后痛快收获。所以，宋代王安石曾写下诗句：“中户尚有千金藏，漂田种粳出穰穰。沈檀珠犀杂万商，大舟如山起牙墙。”由此可见，鄱阳湖不仅风光秀丽，而且物产富饶。



世界第四大湖
——咸海

YAZHOU HUPO PIAN



咸海小档案

地理位置：里海以东，哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦之间

面积：6.65万平方千米

水深：13米

特点：世界第四大湖

形成原因：地壳下沉，地面水汇聚形成

变化的湖水位

咸海是在上新世(700万～250万年前)末期形成。当时地壳下沉，地面水汇聚，由中亚两大内流河阿姆河和锡尔河注入而形成。北部和东部湖岸曲折，分布有许多小湖湾和沿岸岛屿，南岸为阿姆河口三角洲，西岸为陡岸。湖盆地区属极端大陆性气候。历史上受周期性干旱气候影响，湖水位变化较大。

20世纪60年代初，咸海面积为6.65万平方千米，为世界第四大湖。此后，由于阿姆河和锡尔河的河水大量用于农业和工业用水，加之20世纪70年代以来气候持续干旱，导致湖面水位下降、湖面积急剧下降和湖水盐度增高，鱼产量减少，多种鱼类灭绝，湖盆附近地区大量干盐堆积，植物受到破坏。湖内可通航，通航期为7个月。咸海中散布着1 000多个小岛。北岸地势高低不均，海岸线曲折，有许多大小海湾。东海岸的北部是巨大的锡尔河三

咸海，旧译“阿拉海”，位于里海以东，哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦之间。面积6.65万余平方千米，平均水深13米，最深处水深68米。

角洲，南海岸也有同样大的阿姆河三角洲，西海岸是乌斯秋尔特高原。海岸线一带有海洋沉积层和大陆沉积层，海底平坦，从东到西倾斜，海底沉积有石英石、沙、黏土和石灰石淤泥，都是河道急流冲刷和风、冰侵蚀海岸而产生。

历经磨难的咸海

曾经在位于中亚哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦两国交界处，离塔什干市约640千米的地方，发生了一次世界上最严重的环境灾害。灾难起源于一次将该湖周围地区用来种棉匹配的决策。这一决策中，计划将河水改道，流入农田，以灌溉农作物。结果却导致以前排入咸海的河水不再流入咸海。此外，大量的杀虫剂以及其他农用化学品被用于增加农作物产量，而这些化学品也被排入湖底。当咸海的水平面下降后，这些化学品便暴露在岸边，损害了该地区居民的健康。这里曾经是咸海的主体部分，现在成了一片大面积的烂泥地，一年中有很长时间泥土都呈干裂状。更有甚者，杀虫剂排入土壤中，使这

※咸海岸边风光



·扩展阅读·

1918年，苏联政府决定将流入咸海的阿姆河和锡尔河分流至附近的沙漠地区，用以灌溉和种植稻米、棉花和谷物等农作物。此举导致流入咸海的水量大为减少。从1960—1970年，咸海的水位便以每年下降20厘米的速度减少；1970—1980年，下降的速度激增至每年50～60厘米；1980年，水位的下降暴增至每年80～90厘米。然而，这个现象却令棉花的种植量大大加增。时至今日，乌兹别克仍是一个棉花出口大国。

里的土地几乎无法耕作。

咸海水面也经历了多次变化。在19世纪大部分时间里水面都在下降，但从1880年起它开始升高，到1908年，水面已升高将近3米。

咸海面积正在缩小

位于中亚地区的咸海，曾是世界第四大内陆湖泊，咸海地区也曾是地球上最富饶地方之一，然而，由于在改造自然的过程中忽视了生态问题，咸海正经历着一场空前的危机。拉贝克和阿曼是生活在南部村庄的渔民，每天他们都要驾船在咸海海面上捕鱼。过去，他们所居住的村庄就坐落在海岸线附近，而现在，由于海岸线后退了100多千米，他们不得不花上几个小时才能到达岸边。那么，究竟是什么原因导致咸海水域出现如此大面积萎缩呢？

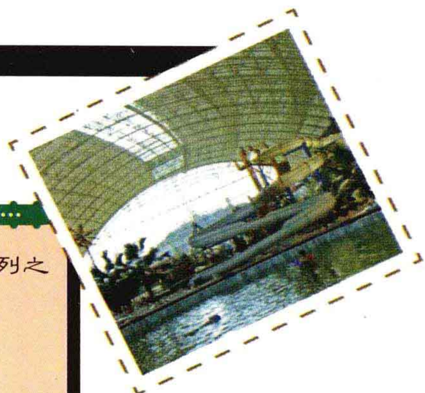
咸海的水源主要是靠阿姆河和锡尔河注入，20世纪五六十年代，两河上游地区的人们开展的大规模开荒造田运动，使大量的河水被用于灌溉农田。由于缺乏科学的灌溉系统，水资源浪费现象极为严重，阿姆河和锡尔河已基本不能再为咸海输水，咸海面积因此迅速缩减，最终被分为北部的小咸海和南部的大咸海两个部分。随着海洋面积不断缩小，沙漠化和环境污染问题相继出现，生活在咸海附近的人们感受到了巨大的生存压力。

为了拯救咸海，世界银行准备在哈萨克斯坦境内的“小咸海”附近修建一座水坝，以便将锡尔河的水逐步引入“小咸海”干涸的湖底。居住在咸海附近的居民都希望这一努力能让咸海重回到自己的村旁。



世界最低湖泊
——死海

YAZHOU HUPO PIAN



死海小档案

地理位置：亚洲西部巴勒斯坦、约旦和以色列之间，地处南北走向的大裂谷中段

面积：1 049平方千米

平均水深：300米

特点：天然的大盐库

形成原因：原本属于地中海的一部分，后来因地壳变化而与地中海隔开后形成



天然大盐库



死海原本是地中海的一部分，后来因地壳变化而与地中海分开，由于东西两岸被悬崖绝壁包围，始终没有与大海相通，因而形成了一个内陆湖泊。

名声颇大的“死海”虽以“海”称之，但实际只是世界上著名的内陆咸水湖。死海西岸为犹地亚山地，东岸为外约旦高原，有约旦河自北而南注入。

死海海水看起来很美，水面平静如镜，沉寂无声，没有一丝波纹，似乎连风也吹不起浪花来。死海两边的山岩清清楚楚地倒映在水中，给海水映上了一抹红，仿佛死海海水是红的。其实，死海水碧绿清莹、黏稠如油，深水处绿色浓些，浅水处绿色淡些，浓淡相间，煞是好看。由于这一地区气候酷热（年平均气温为25 ℃），水蒸发量极大（夏天每小时平均蒸发25.4毫米的水），所以死海水面上总弥漫、飘散着一层柔柔的水雾，如同阿拉伯少女蒙在脸上的轻纱。湖水在蒸发，而湖水所带来的盐分却始终留在死海中，经过千年万年，越积越多，使

死海成了一个天然的大盐库。

死海的世界之最

死海的水是世界上含盐最高的水。在《圣经·旧约》和希伯来语中，死海都被称作“盐海”，其水体的含盐量高达25%～30%，而地中海的海水含盐量才只有3.5%。在盐分如此高的水域中，除个别的微生物外，没有任何动植物可以生存，所以这是它被称作死海的另一个重要原因。当滚滚洪水流来的时候，约旦河及其他溪流中的鱼虾被冲入死海，由于含盐量太高，水中又严重地缺少氧气，这些鱼虾必死无疑。因此，死海经常散发出死鱼的腥气，水鸟也无法在这里栖息生存。死海岸边的岩石均披上了一层盐壳，白中泛青，就像一块玉石，只有极少的喜盐植物零零星星地散长在岸边，为这荒芜的土地增添了一点点生机。

死海的水也富含丰富的矿物质成分，尤其是溴、镁、钾、碘等含

※死海日落



量极高。死海的矿物质含量多达33%，连因含有20%矿物质而号称世界第二的犹他大盐湖也自愧不如。自古以来，死海水的医疗保健功效便为人所知。古希腊哲学家亚里士多德也曾在他的著作中述及过死海的功用。

死海的空气也是地球上最干燥、最纯净的，氧气浓度更是世界上最高的，比海面上的含氧量高10%，加上死海有许多用于镇静剂的溴，人们一到这里便感到全身轻松，容光焕发。此外，死海地区的紫外线长波的浓度比世界上其他地区都要高，而紫外线长波是治疗牛皮癣的良药。

死海独特的自然景观和医疗功效，吸引了世界各地的游客纷至沓来。有的用死海水治疗牛皮癣、湿疹、关节炎等疾病；有的用死海水中的黑泥涂抹全身，以健身美容；有的躺在岸边晒着日光浴；而更多的则在死海中畅游，体





验被水“托”起来的感觉。因为在这里，水性再好的游泳健将也无法潜到水下，只能悠然自得地躺在水面，仰望蓝天白云，观赏露出水面的盐柱，盐山。

·扩展阅读·

“死海”这个名称来自希腊的著作。《旧约圣经》上说有个所多玛城“罪恶甚重”，耶和华就“将硫黄与火从天上取出降予所多玛”，把它整个毁灭了。这里的所多玛城传说即在死海西南隅。据推测，这实际是公元前1900年左右所发生的一次大地震，致使所多玛城沉入死海，现在的塞多玛山，即由所多玛一名沿袭而来。

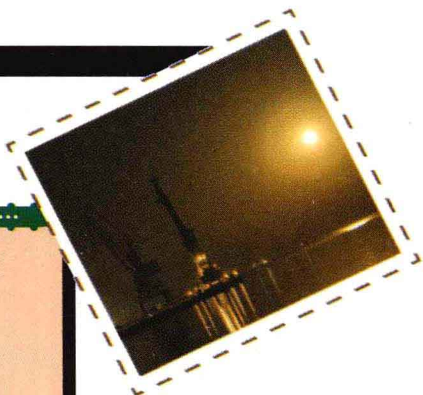
※漂浮在死海上的人们



世界最大内陆湖

——里海

YAZHOU HUPO PIAN



里海小档案

地理位置：亚洲与欧洲交界

面积：36.8万平方千米

平均水深：184米

特点：世界上最大及蓄水量最多的湖泊

形成原因：原本属于地中海的一部分，后来因地壳变化而与地中海隔开后形成

俄罗斯（达吉斯坦共和国、卡尔梅克共和国、阿斯特拉罕州）、阿塞拜疆、伊朗（马赞德兰省）、土库曼斯坦及哈萨克斯坦，中亚大草原这些地方环绕着里海北部和东部。

被分割出来的海

里海位于欧亚两洲交界处，是世界最大的咸水湖。它原本和黑海及地中海一同为古地中海的一部分，但随着地壳运动使得高加索山和厄尔布鲁士峰隆起，里海被分割而独立成为内陆湖泊。既然被分割成了一个地地道道的内陆湖，那为什么还是被称为“海”呢？从里海的自然特点来看，里海水域辽阔，一望无垠，经常出现狂风恶浪，犹如大海翻滚的波涛。同时，里海的水是咸的，有许多水生动植物也和海洋生物类似。今天的里海是古地中海残存的一部分，地理学家称之为“海迹湖”。因此，人们就把这个世界上最大的湖称为“里海”了。其实，它并不是真正的海。

里海的湖面面积为36.8万平方千米，平均水深为184米。 西、北、东三岸分属阿塞拜疆、俄罗斯、哈萨克斯坦、土库曼斯坦，南岸属伊朗。里海

周围有伏尔加河、乌拉尔河、库拉河、捷列克河等130多条河流注入。里海矿藏丰富，石油、食盐等资源丰富，航运十分发达，以石油运输为主。其主要港口有阿塞拜疆的巴库，俄罗斯的阿斯特拉军、马哈奇拉拉，土库曼斯坦的克拉斯诺沃茨克和伊朗的恩泽利。

里海的南面和西南面被厄尔布尔士山脉和高加索山脉所环抱，其他几面是低平的平原和低地。里海南北狭长，形状就像一个“S”形。里海的平均咸度为1.2%，为地球海洋的三分之一。在水浅的北部，由于伏尔加河注入，咸度较为接近淡水；南部水深地区咸度则增加。

里海海底蕴藏着丰富的石油，并有大量鲟鱼，所以里海又以盛产鲟鱼而著称于世界。其鱼卵用来生产鱼子酱。由于过度捕捞，鲟鱼数量已开始锐减。

※里海风光



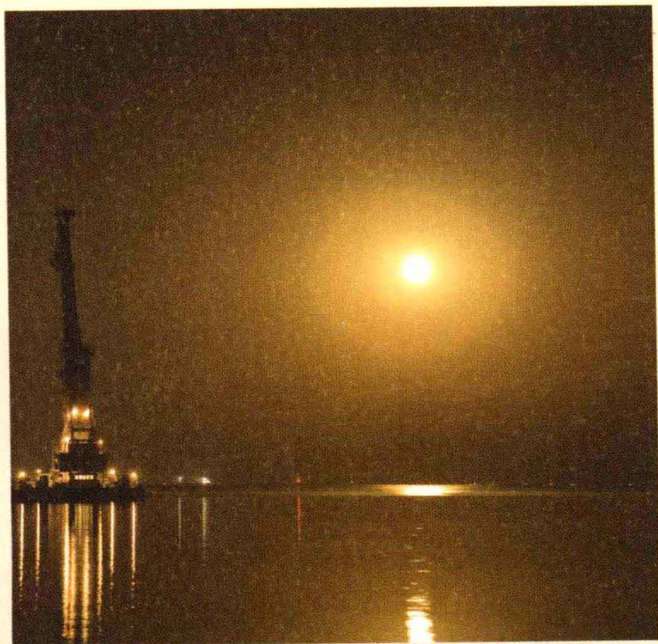
里海海水上升之谜

因为地处欧亚大陆的干燥地带，里海地区的气候干燥，蒸发剧烈，湖水不断蒸发，海面不断下降，面积不断缩小。据历史记载，1929年，里海的面积为42.2万平方千米；1980年缩小到36.8万平方千米，水位低于大洋平面28.5米。其实这应该是正常的现象。但令人惊奇的是，里海的水位并不稳定，它好像有周期性涨落的奇妙现象。

自1830年以来，大约在1个世纪内，里海的水位出现了上升趋势；但到了1930年以来，里海的水位又开始下降。为此，苏联为了使里海水位不再下降，曾于20世纪70年代末计划将西伯利亚的河水引入里海。但由于该计划受到一些学者的反对，认为这样做会扰乱西伯利亚中亚地区的生态系统，所以并没有实现。时到今日，里海水位不仅没有下降，反而莫名其妙地又上升了，现在人们面临的又是如何处理因水位上升可能带来的困扰了。

·知识链接·

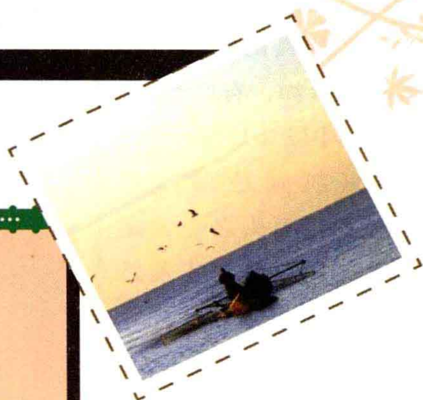
海迹湖——原本是海域的一部分，后因泥沙淤积而与海洋分开，形成了封闭或接近封闭状态的湖泊。其中最常见的是内陆湖，是由于靠近陆地的浅水海域被沙嘴、沙坝或珊瑚礁所封闭或接近封闭而成。有的内陆湖保留有高潮时与海相连的狭长通道，有的则完全不通。里海就是典型的内陆湖。另外，还有一些形成年代较久的古内陆湖，因长期与海隔离，已逐渐淡化而成淡水湖，这类古内陆湖又称残迹湖，如浙江杭州的西湖。



里海风景※

水往低处流
——兴凯湖

YAZHOU HUPO PIAN



兴凯湖小档案

地理位置：黑龙江省东南的中俄边界地区

面积：4 380平方千米

平均水深：4.5米

特点：世界重要湿地

形成原因：地堑式断陷，积水成湖

水从高处往低处流

兴凯湖位于黑龙江省东南的两国边境上，它的面积有4 380平方千米，湖面海拔69米，最深7.03米，平均水深4.5米，贮水量275.1亿立方米。北部属中国，面积为1 080平方千米。南部属俄罗斯。兴凯湖共有9条河流注入，湖水从东北方溢出，最后流入乌苏里江。兴凯湖是中国和俄罗斯的界湖，

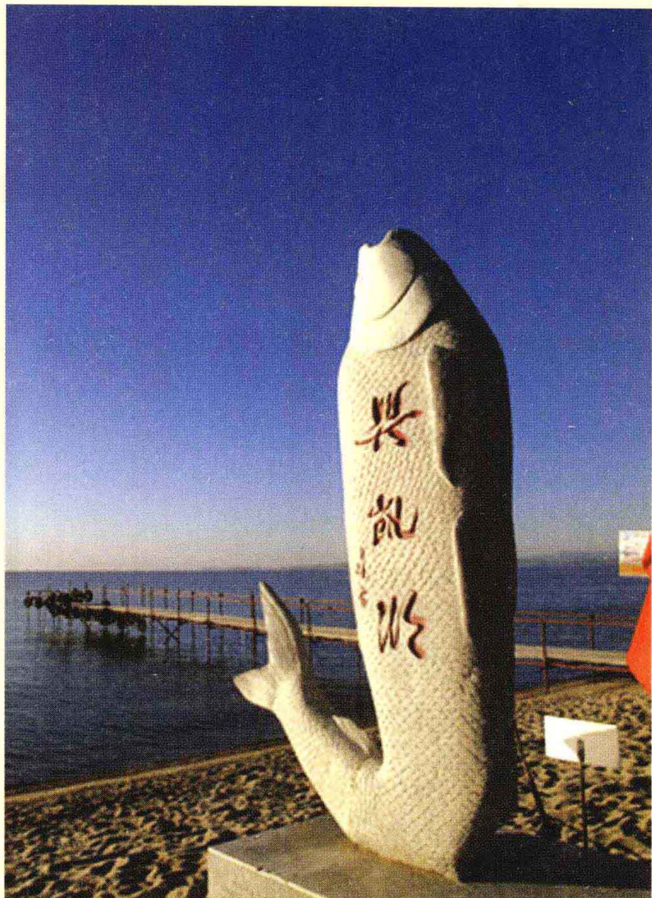
据史书记载，兴凯湖在唐代称为湄沱湖，以盛产“湄沱之鲫”驰誉。又因湖形如“月琴”，故金代有“北琴海”之称，清代改为兴凯湖。又称兴开湖，是当地赫哲语“肯卡”的谐音，意为水从高处向低处流。“兴凯”是满语，“兴凯”的意思为“水耗子”，说明当时兴凯湖中有很多水鼠。兴凯湖由大、小两湖组成，中间被一道湖岗分开，湖岗上林木葱茏，分外秀美。小兴凯湖温柔恬静，鱼跃鸟飞，帆影点点；大兴凯湖烟波浩渺，水天一色，被称为绿宝石。兴凯湖湿地总面积28万公顷，2002

兴凯湖位于黑龙江省鸡西市东部中俄边界地区，面积为4 380千米。兴凯湖原为我国内湖，1860年中俄《北京条约》签订后，变成了中俄界湖。

年被世界湿地组织列入《世界重要湿地名录》。大片的湿地为鸟类供了优良的栖息地和丰富的食物，有鸟类191种，其中候鸟150种。

兴凯湖是乌苏里江的主要源头之一，湖水通过乌苏里江注入黑龙江，流入鞑靼海峡。整个湖泊被北部的一道宽约10米的沙丘分为大小两个部分。湖岸以沼泽为主，尤其是西北湖岸。兴凯湖流域总面积为16 890平方千米，97%以上属俄罗斯领土。共有23条河流（中国8条，俄罗斯15条）流入兴凯湖。夏季平均气温21 ℃，冬季平均气温−19℃，湖面有冰冻。

兴凯湖系地堑式断陷，积水成湖。环湖多沼泽地及湖岗，西北岸较陡峻。北面的小兴凯湖，又名达巴库湖，在密山市内，是大兴凯湖在退缩过程中，由浪冲沙堤封堵而成的一个子湖。两湖湖水息息相通。由于兴凯湖是淡水湖，自然没有大海般的



※美丽的兴凯湖

蔚蓝。但是，在湖的远处，清清的湖水与湛蓝的天空海天一色，交相呼应，时不时在这两者之间掠过一只或几只不知道能不能称得上是海鸥的鸟儿，给本身有着丰富生命力的兴凯湖又增添了一道靓丽的生命风景线。

丰富的资源

兴凯湖湖岸为细软沙滩，湖水清洁，无污染，湖水透明度1.5～2.0米。兴凯湖以北，松阿察河以西自然形成136平方千米的小兴凯湖，小兴凯湖与兴

凯湖被一条长90千米的天然沙坝隔开，沙坝最宽处约1千米，沙岗上自然形成的各种绿树成荫，有鹿、貂、鼠、山鸡等动物繁衍生存。兴凯湖地外东北亚候鸟大通道，共有16目39科190种。其中国家一级鸟类5种，分别为丹顶鹤、东方白鹳、白尾海雕、金雕、虎头海雕。

兴凯湖自然水产丰富，有鱼类13科57种。优势种为鲤科的红鳍白、翘嘴的红白（大白鱼）和青梢红白。据统计，兴凯湖共有鱼类6目12科65种，其中最为著名的是大白鱼和白虾。大白鱼属于中国四大淡水湖鱼之一，由于没有对界河捕捞加以限制，因此出现了过度捕捞。尤其是两国渔民对体重100～200克的幼鱼进行大量捕捞，直接影响了资源的正常补充。

兴凯湖的植物资源，共有3目104科460种，著名的有兴凯湖赤松、兴安桧柏等国家二级保护植物9种。湖水经松阿察河与乌苏里江相通。兴凯湖是一座集防洪、蓄水、排涝、灌溉及旅游等多功能于一体的天然水体。

·知识链接·

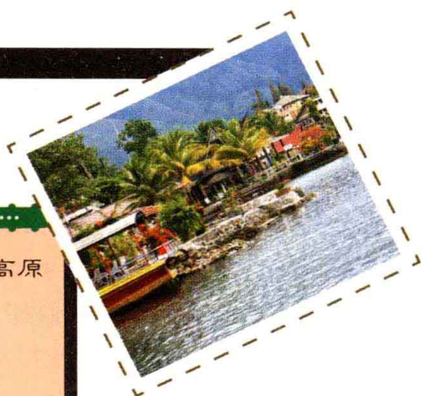
湖滨平原已辟为兴凯农场，土质肥沃，水渠交织，盛产粮食和经济作物。湖区广阔的沼泽湿地是丹顶鹤、白枕鹤、天鹅和白鹳等候鸟繁殖迁徙之地，现已辟为国家级自然保护区。兴凯湖浩如大海，水天一色，景色迷人，目前主要景点有当壁镇、大湖岗、新开流、泄洪闸、养鹿场、莲花池等。每年夏季接待大批国内外游客近100万人次。当壁镇从1930年起就是边贸口岸，是中俄两国人民友好往来的通道。



※兴凯湖风光



世界最大火山湖
——多巴湖



多巴湖小档案

地理位置：印度尼西亚苏门答腊北部的马达高原

面积：1 130平方千米

水深：529米

特点：世界上最大的火山湖

形成原因：地壳断层形成

多巴湖是一座火山湖，位于印度尼西亚苏门答腊北部的马达高原，是印度尼西亚最大的淡水湖，也是驰名世界的高原湖泊，著名的旅游胜地。

火山口的遗址

北苏门答腊的三角洲地区，有一片美丽的湖泊——多巴湖。有着“苏门答腊高地之珠”美誉的多巴湖原是古代的火山口遗址，因年代久远积水而成湖，湖边断层崖壁高达600米，崖壁下面是狭窄的平原。

在7.5万千年前，一场火山在这里凶猛爆发，导致山顶陷落而形成了现在的多巴湖。那次火山喷发形成的火山灰云霾与硫酸雨导致当时地球上60%的生物（包括古人类）消失。目前湖底下依旧是休眠中的超级火山。

多巴湖是东南亚第一大湖，呈菱形。湖水最深处可达529米。面积1 130平方千米，是世界上最大的火山湖。多巴湖周围环绕着许多火山，海拔在2 000米以上的有西巴亚活火山和森纳布活火山，火山口不时有轻烟喷出，烟雾缭绕与白云形成一线，景色非常迷人。多巴湖呈西北—东南

走向，在中间与赤道相交叉，由两个地区组成：西部巴里散山脉和东部的沼泽地。巴里散山脉为青藏高原新生代山脉的连续，纵贯苏门答腊岛。人们在该地区发现了煤、黄金矿床。火山所喷发的矿物质使得土壤更加肥沃，山脉景象优美而迷人，如多巴湖周围区域。在东部，强大的河流把淤泥带到下游，形成了辽阔的平地，遍布沼泽和湖泊。虽然该地区宜耕土地少，对农业不利，但是其对印尼经济发展的重要性不可低估，因为“地上出产油，地下也出产油”，这个分别指的是棕榈油和石油。

丰富的资源

在古代，苏门答腊岛的大部分地区被热带森林覆盖，这些森林曾经是宝贵的动物，如红毛猩猩、老虎、貘等的栖息地。多巴湖位于亚欧板块的西缘，该岛以北地区位于印度板块边缘，是欧亚地震带的一部分。

2004年12月26日，印度洋大地震引发的10米高海啸席卷苏门答腊西部的沿海地区，造成严重破坏，在印尼就有超过8万人死亡，灾情主要集中在亚齐省和北苏门答腊省。 多巴湖是一座青翠欲滴的绿岛，各类热带植物覆盖全境，到处生机盎然。交叠错落的山脉被原始森林淹没，波平如明镜的河

※登高远眺多巴湖





※印度尼西亚的多巴湖畔

流被高大挺拔的椰树簇拥，无论是城市、乡村、田野。还是道路，都浸润在绿色的海洋中。而绿色的海洋和蔚蓝的天空构成一幅和谐美丽的风情画卷，成为苏门答腊亘古不变的亮丽景观，给旅游者留下了深刻印象。西半部山地纵贯，有90余座火山，最高峰葛林芝火山，海拔3 805米。东半部为平原，南宽北窄，最宽处约100千米以上。河流众多，主要有穆西河、巴当哈里河、因德拉吉里河、甘巴河等，多能通航。副热带森林，覆盖率为60%。不过，多巴湖虽然海岸线很长，但却缺乏天然良港，其原因是经常受到“印度洋拍岸浪”的袭击，其“印度洋拍岸浪”是一种高高卷起的岸浪，呈一长排或两排、三排向岸上推进，其力量极大，可以把渔船举至浪巅，然后翻转倒下。因此，由于“印度洋拍岸浪”现象的存在，致使苏门答腊、爪哇两个主岛，几乎无天然良港。

体型最小的虎

苏门答腊虎的栖息地主要是苏门答腊群岛范围内的热带雨林，活动范围依据猎物密度与栖所面积大小程度而定。分布的密度平均为每100平方千米5只虎。苏门答腊虎是现生虎亚种中体型最小的，雄虎平均体长2.4米，重120千克；雌虎体长2.2米，重约90千克，这种小巧的体型使它们能迅速穿过密林。苏门答腊虎身上有深橘色的皮毛与密集的条纹，具备了热带岛屿虎类的典型特征。不同于生活在平原地带的猎豹和狮子，雨林中的苏门答腊虎必须依靠潜伏袭击猎物。苏门答腊虎的主要食物是水鹿、野猪、豪猪、鳄鱼、蟒、幼犀和幼象等。人工圈养的苏门答腊虎主要在印尼、北美、欧洲、澳洲和日本等地的动物园展出。根据印尼动物园协会估计，全世界有超过230只苏门答腊虎被各地动物园饲养，其中印尼动物园约65只，欧洲动物园约100只，澳大利亚动物园约12只，北美动物园约55只，日本动物园约2只。另外还有32只雄虎和29只雌虎生活在位于爪哇岛的苏门答腊虎保育中心。

·知识链接·

多巴湖的奇特之处还在于它拥有一个美丽的湖心岛——萨莫西岛。站在湖心岛高高的山峰上极目眺望，湖面上碧波荡漾，蓝天与绿水连成一片，你会觉得自己仿佛已融于这种大自然的美景之中，颇有浑然忘我之感。更令人心醉的是多巴湖的夜色。当皓月冉冉升起之时，银色的月光洒在湖面上，远方朦胧的峰峦融在茫茫的月色里，眼前仿佛一片墨绿色的世界。除了湖面上星星般闪烁着的点点渔家灯火，一切仿佛都安谧地睡着了，显得那样宁静，神秘莫测。



人间“碧玉”
——白头山天池

YAZHOU HUPO PIAN



白头山天池小档案

地理位置：吉林省及朝鲜两江道之间的长白山主峰“白头山”山顶火山口内

面积：9 165平方千米

平均水深：204米

特点：中国最深的湖泊

形成原因：第四纪冰川带来的石块、泥沙堵塞山岩而形成的高山堰塞湖

天池四周奇峰林立，池水碧绿清澈，是松花江、图们江、鸭绿江的三江之源。从天池倾泻而下的长白飞瀑，是世界上落差最大的火山湖瀑布。原始森林、峡谷、地下河、云雾、冰雪等，都是大自然赋予它的独特资源。

“面容秀丽”的火山天池

白头山天池又称长白山天池，坐落在吉林省东南部，是中国和朝鲜的界湖，湖的北部在吉林省境内。白头山天池是松花江、图们江和鸭绿江三江的源头。天池呈椭圆形，湖面海拔为2 194千米，湖面面积9.8平方千米，平均水深204米，最深处达373米。因为它所处的位置高，所以被称为“天池”。

在天池东北侧的水面上有两条水温为42 ℃，长200米、宽50米的热水带，夏天可见到上涌的热水在湖面上翻花；冬季可见到两条热蒸汽带徐徐上升。由于天池所处的海拔以及纬度都比较高，因此湖水温度终年较低，夏季只有8～10 ℃。天池的冰期也较长，从11月到次年6月中旬，长达7个月。冬季的时候，湖面冰层很厚，可达1米左

右。天池周围的岩壁陡峭，高峰林立，高大的白头山火山体因此成为了太平洋海洋气流和西伯利亚大陆气流的屏障，迫使两股气流上升并在火山口附近交汇，造成白头山的降水量和相对湿度都比山下高很多。虽然天池的降雨量充沛且水质纯净，但却几乎没有鱼类生存。考察人员认为这是因为天池夏季凉爽短促，而冬季严寒冰封期长，水中含氧量极低，且周遭岩石裸露，植被稀少，所以很少有鱼类出现。

远古时期的火山

根据考察记录，长白山在远古时期是座火山。当火山爆发喷射出大量熔岩之后，火山口处形成一个盆状，随着时间流逝，渐渐的积水成湖，就形成了现在的天池。而火山喷发出来的那些熔岩物质则堆积在了火山口周围，成了屹立在四周的16座山峰，其中7座在朝鲜境内，9座在中国境内，这9座山峰各具特点，而天池则犹如镶在群峰之中的一块碧玉。

天池火山曾有多次喷发，公元1199—1200年的大喷发被认为是全球近2 000年来最大的火山喷发事件之一，当时喷出的火山灰甚至降落远至日本海及日本北部。正是那次喷发后，火山口开始塌陷并汇聚，才有了今天的天池。

长白山天池火山口周围群峰林立，其中超过2 500米的山峰就有16座，山顶几乎全由5 000～8 000年前喷发的火山灰和淡黄色的浮石所覆盖。自1199年大喷发以来，长白山火山曾有过3次间歇的小规模喷发：1597年、1668年、1702年。长白山火山监测站更是科学家们监控长白山的场所，从2002年后，长白山处于一个较为活跃的时期，有过数次火山地震和微型群震发生，其中持续时间最长的是在2002年11月，前后达10多天。最强烈的是2003年8月和10月两次，达到3.0级。而震动最密集的是在2003年11月25日，一天内发生了160多次微震。

·扩展阅读·

天池就像是一个巨大的天然水库，蓄水多达20亿立方米。这座小水库里的水主要是来自大自然的降水，也就是雨水和雪水，其次就是地下泉水。这些水从一个小缺口上溢出来，流出约1 000多米，从悬崖上往下泻，就形成了著名的长白山大瀑布。不过，天池经常云雾弥漫，并常有暴雨冰雹。因此，要想一睹它的秀丽面容，需要一定的运气。



天池神秘的“冷水鱼”



天池除了水之外，就是巨大的岩石。天池水中原本无任何生物，但近几年，天池中出现一种冷水鱼——虹鳟鱼。此鱼生长缓慢，肉质鲜美，来长白山旅游若能品尝到这种鱼，也是一大口福。据说天池中的虹鳟鱼是朝鲜方在天池放养的。此外，还不时听到有人说看到有怪兽在池中出没。有关部门在天池边建立了“天池怪兽观测站”，科研人员进行了长时间的观察，并拍摄到珍贵的资料，证实确有不明生物在水中游弋，但具体是何种生物，目前尚不明朗。 他们对天池的水进行过多次化验，证明天池水中无任何生物，既然水中没有生物，若有怪兽，它吃什么呢？这一连串的疑问使得天池更加神秘美丽，也让它吸引了越来越多的人前往观赏。

·知识链接·

堰塞湖是指河流被外来物质堵塞而形成的湖泊。常由山崩、地震、滑坡、泥石流、冰碛物、火山喷发的熔岩流和流动的沙丘等造成。但是，堰塞湖的堵塞物不是固定永远不变的，它们也会受到冲刷、侵蚀、溶解、崩塌等等。一旦堵塞物被破坏，湖水便漫溢而出，倾泻而下，形成洪灾，极其危险。

※白头山天池



西伯利亚的蓝眼睛
——贝加尔湖

YAZHOU HUPO PIAN



贝加尔湖小档案

地理位置：干燥寒冷的亚欧大陆中部

面积：3.15万平方千米

平均水深：730米

特点：亚欧大陆上最大的淡水湖，也是世界上最深和蓄水量最大的湖

形成原因：可能由于地壳胀裂蓄水形成

西伯利亚的一颗“珍珠”

贝加尔在我国古书上被称为“北海”，是我国古代北方少数民族的主要活动地区，汉代苏武牧羊的故事就发生在这里。而“贝加尔”一词源于布里亚特语，意为“天然之海”。

贝加尔湖湖面积为3.15万平方千米，平均水深为730米，湖面海拔为456米。贝加尔湖处在干燥寒冷的亚欧大陆中部，是亚欧大陆上最大的淡水湖，也是世界上最深和蓄水量最大的湖。20世纪50年代末期，苏联科学院贝加尔湖站的科学家测到了1 940米的深度，这个深度刷新了人们已经知道的1 741米的纪录。贝加尔湖的蓄水量为2.3万立方千米，相当于北美洲五大湖蓄水量的总和，约占全球淡水湖总蓄水量的1/5。这个水量，相当于全世界大小河流200多天的流量。假设贝加尔湖是世界上唯一的水源，那么它的水量也够50亿人用半个世纪。巨大的

俄罗斯作家契诃夫写道：“贝加尔湖异常美丽。难怪西伯利亚人不称它为湖，而称之为海。湖水清澈透明，透过水面像透过空气一样，一切都历历在目。温柔碧绿的水色令人赏心悦目。岸上群山连绵，森林覆盖。”这是契诃夫为贝加尔湖唱出的赞歌。

水力资源，使贝加尔湖在近代获得了“高压海”的称号。

贝加尔湖狭长且弯曲，它就像一轮明月镶嵌在西伯利亚南缘。贝加尔湖有色楞格河等大大小小336条河流注入，因此水源极其丰富。湖水经由安加拉河流出，河水十分湍急，一路向北奔向叶尼塞河，最终汇入北冰洋。

永远都冷的贝加尔湖

贝加尔湖虽然处在干燥寒冷的亚欧大陆中部，但因受巨大水体的调节和地热异常的影响，湖区气候与同纬度周围地区相比有所不同。这里光照很充足，湖区北端的平均年日照时间为2 000小时，而同纬度立陶宛地区仅为1 830小时，加之贝加尔湖水体吸收太阳辐射的能力大，达到约251焦耳／厘米^2。因此，湖区昼夜温差小，年内季节温差也小，冬暖夏凉。最热月、最冷月、结冰期、化冰期都比周围地区推迟1个月。冬季，在平均气温低于−30 ℃的严寒的西伯利亚，贝加尔湖则成为一个相对的温点，湖区北部、中部、南部最冷月的平均气温分别为−3.1 ℃、−1.6 ℃、−0.7 ℃。在夏季贝加尔湖会减弱沿岸地区的炎热程度，使沿岸变得温和凉爽；在冬季，贝加尔湖所蕴藏的热量

※冬季贝加尔湖畔的驯鹿



·扩展阅读·

贝加尔湖的湖中有27个岛屿，最大的是奥利洪岛，面积约730平方千米。湖水结冰期长达5个多月，湖滨夏季气温比周围地区约低6℃，冬季约高11℃，具有海洋性气候特征。

贝加尔湖湖底为沉积岩，第四纪初的造山运动形成了该湖周围的山脉，湖区地貌基本形成的时间迄今约2 500万年。贝加尔湖下面存在着巨大的地热异常带，火山与地震频频发生。据统计湖区每年约发生大小地震2 000次。

会减弱西伯利亚严寒程度，使沿岸变得相对温暖。然而，贝加尔湖本身，却永远都很冷，甚至在最暖和的季节里，湖面的温度也总在7～19 ℃之间。

神秘的贝加尔湖

经过科学家们考证，贝加尔湖的存在至少已有2 500万年的历史，可以说是世界上最古老的湖泊。湖区下面一直存在着巨大的地热异常带，频繁的火山、地震不断改变着局部地区的地貌。而贝加尔湖最深的普罗瓦尔湖就是在1862年1月，湖区东岸发生的里氏10级地震后形成的产物。因为是世界上最古老的湖泊，所以同样也拥有世界上最大的“生物博物馆”的美称。在这个湖里，有64 010种动植物在世界上其他地方都是找不到的。湖中的宝藏极其丰富，科学家确定湖中共有约1 700种生物，在世界所有湖泊中独占鳌头。贝加尔湖中还生活着一种怪物——贝加尔海豹，即北欧海豹。这种海豹皮质优良，色泽美丽，它是怎样来到湖中定居的，迄今仍是个谜。

传说贝加尔湖与北冰洋之间曾有一条地下河，海豹就是沿这条河游来的。但是，现在地质学肯定地证明了，过去和现在，这里从未有过秘密的地下通道。此外，贝加尔湖还有许多的未解之谜。例如，湖水一点不咸，也就是说它与海洋不相通，但却生活着地地道道的海洋生物，如海豹、海螺、海鱼和龙虾。又如贝加尔湖里长有热带的生物，像贝加尔湖蘚虫类动物，其近亲就生活在印度的湖泊里。

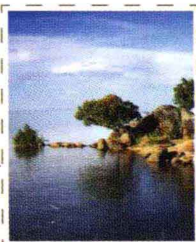
贝加尔湖——这个世界上最有趣的神秘之湖，一直被地质学家、地理学家、生物学家、物理学家和考古学家们研究着、探索着。为了更好地探求这个湖的奥妙，科学家们已经用10多国文字，在20多个国家出版了2 500多部有关著作。

相信随着科学技术的发展，许多谜题将会得到答案。



非洲湖泊篇

FEIZHOU HUPO PIAN



非洲湖泊相当多，它们的面积大小不同，深浅各异，地区分布也很不均衡。绝大多数湖泊集中在大陆东部裂谷带内，因为那里不仅有丰富的雨水，而且有众多的集水洼地，为湖泊提供了必要的形成条件。从湖盆构造型式上看，非洲湖泊主要有两类：一是裂谷型，二是凹陷洼地型。前者位于裂谷带内。它们形状狭长，深度较大，其中最突出的代表是坦噶尼喀湖、马拉维湖等。



点火就燃烧的湖
——基伍湖

FEIZHOU HUPO PIAN



基伍湖小档案

地理位置：东非大裂谷带西支、卢旺达和刚果（金）两国交界处

面积：2 700平方千米

平均水深：220米

特点：湖底蕴藏着大量的沼气

形成原因：断层陷落而成

火山活动区的湖

基伍湖由断层陷落而成。湖岸多岩岸，较崎岖，北岸有高达3 470米的尼腊贡戈火山。湖岸线北部较平直，南部多湖湾。湖中有许多岛屿，最大岛屿为伊吉维岛。基伍湖的表面积约为2 700平方千米，海拔高度约1 460米。最大长度90千米，最大宽度48千米，平均深度为220米，最深达475米。湖岸线北部较平直，南部多湖湾。湖中有许多岛屿，最大岛屿为伊吉维岛。北以火山溢出物与爱德华湖所隔，湖水从湖南通过鲁济济河流入坦噶尼喀湖，湖中鱼类和水鸟较多，由于湖面上繁殖着大量浮游生物，这就为湖中的鱼类提供了充分的食料。这里是著名的疗养地。

基伍湖的湖水还有一个明显的特点，即自然地从下而上分成明显而稳定不变的层次，而且越是往下，湖水的含矿化程度越高，密度也就越大，从250

基伍湖是中部非洲最高的湖泊，也是非洲的大湖之一。它位于刚果(金)与卢旺达的边界上，处于东非大裂谷中，艾伯丁裂谷的西部。



米处的深度继续往下，湖水便完全处于一种静止状态。

不可预测的“杀人”潜力

由于基伍湖的湖床坐落在东非大裂谷上，地质活动使湖两边的板块拉开，造成这个地区的火山活动。除了有火山活动以外，基伍湖还“盛产”另一种致命气体：具有爆炸性的甲烷。从20世纪80年代起，当地一家啤酒厂一直在从湖中抽取甲烷以酿酒，而当地人也急于从更大规模上开发基伍湖中的甲烷。直到最近，卢旺达人都认为这样的开发是一件大好事，因为他们能借此得到廉价的电力。但科学家们却担心，基伍湖一旦爆发，不仅将释放致命的二氧化碳，而且可能引起甲烷爆炸。虽然基伍湖底目前的二氧化碳浓度比尼欧斯湖低，也就是说暂

※湖底蕴藏大量沼气的基伍湖



·扩展阅读·

科学家在基伍湖还发现大约有550亿立方米的甲烷及其他气体溶解于深300米的湖水中。卢旺达政府与一个国际协会签了一份8 000万美元的合约，以抽取这些甲烷。抽取的方法是将富含气体的水抽出并喷向高空，一旦水压减低，气体的溶解度降低，溶解在水中的气体（主要为二氧化碳、甲烷及硫化氢）随即冒泡溢出。基伍湖的甲烷可以作为便宜的能源，也可供出口至邻近国家。这个计划能够提高卢旺达的能源产量，使卢旺达能够供给能源给邻近的非洲国家。

时基伍湖是安全的，但有证据表明，基伍湖过去曾有过多次爆发。

没有人知道是什么因素引发了基伍湖历史上的大爆发，但2002年1月的火山爆发却向科学家提示了基伍湖爆发的一个诱因。这次火山爆发所产生的熔浆，几乎淹没了一个非洲城市的一半。从相关照片上可以观察到，带有巨大能量的熔浆已流向基伍湖，流了3天之后才止步，好在尚未到达湖底。看上去危险似乎已经过去，其实则不然。火山爆发只是一个警报，但一切都表明整个地区已开始变得不稳定。

沉寂的危险物暗层

大约30年前，美国华特卢大学的劳伯海基教授曾前往基伍湖提取湖底的沉积物样本，从沉积物样本中可以看出基伍湖在过去上万年里的历史状况。当海基教授把样本带回实验室分析后，发现其中有至少5个相同的神秘暗色层，而以前他从未见过这样的暗色层。他对其中一个形成于5000年前的暗色层作进一步观察后认为，当时湖中的所有动物皆消失无踪，而大量陆地植被却被冲入湖中。通过更深入的观察，他还发现同样的过程几乎每1000年便重复一次。海基教授当时对此感到迷惑不解，直到尼欧斯惨剧发生，他才恍然大悟：尼欧斯湖惨剧的特征——所有鱼类被杀、大浪将岸上植物卷入湖中——不也正是有基伍湖沉积物暗层的共同特征吗？由此看来，尼欧斯湖惨剧已在基伍湖历史上演出了许多次。有了科学家对尼欧斯湖的分析与研究，人们对基伍湖的潜在危险也有了更深入的了解。



青尼罗河发源地
——塔纳湖

FEIZHOU HUPO PIAN



塔纳湖小档案

地理位置：埃塞俄比亚西北部

面积：3 000～3 500平方千米

平均水深：14米

特点：蓄水不干

形成原因：熔岩阻塞河道后形成的高原湖泊



巨大的山间蓄水池



塔纳湖是青尼罗河的发源地，也是埃塞俄比亚最大和最高的湖泊。塔纳湖距离贡德尔35千米，是埃塞俄比亚最高的湖泊。“塔纳”在当地语的意思是蓄水不干。这是一个由熔岩阻塞河道后形成的高原湖泊，湖面海拔1 830米，长75千米，宽70千米，面积依季节变化于3 000～3 500平方千米之间。5—6月水位最低，9月最高。平均水深14米，最深72米。周围崇山峻岭，千百条溪涧在这里汇合成湖，以小阿巴伊河最大。湖中有德克等岛屿，有渔业、航运之利。出口处年径流量40亿立方米，建有水电站。塔纳湖是青尼罗河的源头，青色的湖水从南端200多米宽的湖口涌出，形成了阿巴伊河，也就是青尼罗河上源。因为尼罗河大约80%的水量来自埃塞俄比亚，所以埃塞俄比亚有东北非水塔之称。

人们在塔纳湖流出青尼罗河的地方建成水堰后，湖泊水位便受到控制，也能调节水流进入提

“塔纳”在埃塞俄比亚语中指的是“蓄水不干”之意。正如“塔纳”之意所指，塔纳湖对于埃塞俄比亚而言就像一座天然的巨大蓄水池，一年四季充盈着永不枯竭的生命之水。

斯·阿贝瀑布和水力发电厂。如今，塔纳湖已经成为青尼罗河巨大的山间蓄水池。

珍贵的资源

塔纳湖两岸大多数地方都可以见到的纸莎草，是尼罗河赐予的珍贵礼物。纸莎草是一种坚固耐用的防水建筑材料。生活在尼罗河边的人们发现了纸莎草的用途，古埃及人甚至用它们造纸，并在纸上记录了他们的伟大文明。

塔纳湖是一个丰富多彩的世界，从火山上流下来的水源富含着各种矿物质，为鱼儿的生存带来了充足的养分。湖中生长着鲶鱼、红鱼、白鱼等优质食用鱼，使塔纳湖渔业资源十分丰富，为当地带来了不小的财富。湖中还有一种鱼，当地人称呼它为“库拉舍”，这是当地特有的鱼种。

塔纳湖看起来波澜不兴，实则活力无穷。湖的南端有一处宽约200米的湖口，湖口处地势骤然跌落，湖水从湖口喷涌而出，急泻而下40多米，形成气势磅礴的梯锡萨特瀑布。塔纳湖的湖水在此处尽情地倾泻出浑身的力量，瀑布的水声能传出好几千米。据测量，梯锡瀑布每年的径流量能达到40亿立方米。如此巨大的水流从这里涌出，孕育出一条大河，这就是著名的青尼罗河上源河流——阿巴伊河。阿巴伊河就是这样从母亲湖的怀抱中挣脱出来，以最为跌宕的旋律奏响最初的乐章，一路蜿蜒而去。

※塔纳湖



·扩展阅读·

在埃塞俄比亚西北的阿姆哈拉州，塔纳湖岛上的居民向岛外人出售当地特有的土特产。近年来，塔纳湖游越来越热，带动了阿姆哈拉州的旅游业以及相关产业。



白尼罗河的源头
——维多利亚湖

FEIZHOU HUPO PIAN



维多利亚湖小档案

地理位置：东非大裂谷区，由非洲三国：肯尼亚、坦桑尼亚和乌干达所拥有

面积：68 870平方千米

平均水深：40米

特点：非洲最大的淡水湖和世界第二大淡水湖

形成原因：地壳运动使地面渐渐下沉形成浅积水盆地

非洲最大湖泊

维多利亚湖是非洲最大的淡水湖和世界第二大淡水湖，面积68 870平方千米，水深40米。在世界淡水湖中，仅次于北美洲的苏必利尔湖而居世界第二。如果依含水量来比较，维多利亚湖共有2 760立方千米的淡水量，排名世界第七。

维多利亚湖位于东非高原，大部分在坦桑尼亚和乌干达两国境内，一小部分属于肯尼亚。1860—1863年，英国探险家约翰·汉宁·斯皮克和理查德·伯顿到此处调查尼罗河的源头时，以英国女王维多利亚的名字命名了该湖泊。湖泊介于东非大裂谷及其西支之间，居裂谷间浅宽盆地的北部，湖盆是由于地面凹陷而形成的。维多利亚湖的成因与东非高原上的其他大湖是完全不同的。

维多利亚湖中多岛屿群和暗礁，岛屿面积近

维多利亚湖的湖盆位于东西两大背斜隆起断裂带之间的向斜带内。维多利亚湖处于赤道多雨区，雨量的季节分配均匀，所以湖水水位变化极小。因为湖面蒸发旺盛，所以湖区多雷雨；在盛行的偏东风吹送下，湖西地区成为非洲多雨区之一。湖水自北岸流出，流量稳定，是白尼罗河的主要水源。

6 000平方千米，其中以乌凯雷韦岛最大，高出湖面200米，岛上人口稠密，树林茂盛。西南岸有90米高的悬崖，北岸平坦而光秃。湖岸线曲折，岸线逾7 000千米，多优良港湾。积水面积约20万平方千米，常年有卡盖拉河、马拉河等众多河流注入其中。湖水唯一出口是北岸的维多利亚尼罗河，在那里形成里本瀑布，排水量每秒达600立方米，著名的尼罗河支流白尼罗河就发源于此。巨大的水体对沿湖地区的气候起着显著的调节作用，湖区多雷雨，并在大气下层盛行偏东气流的推动下影响湖西岸，使之成为东非著名多雨区。坦桑尼亚、乌干达和肯尼亚这3个国家的工业仍处于起步阶段，湖水没有受到工业污染。这里差不多每天都是头上蓝天白云，湖里碧波荡漾，沿岸地区草木繁茂、百花盛开、空气清新。对于这些数以百万计的人民来说，湖在生活中起着巨大的作用。不过，现在维多利亚湖的生态系统并不是特别好。

20世纪50年代起，尼罗河鲈鱼被引入湖中。当地本来是想增加湖区渔业的产出，但是这种鲈鱼却给当地的生态系统造成了灾难性的影响——数百种当地特产物种自此灭绝。更糟的是，本来不错的鲈鱼产量后来也急剧下降。不过正因为后来这些尼罗河鲈鱼被过度捕捞，一些特产物种才开始回升。另一个影响到本地生态的问题是原产于美洲热带的水葫芦。这种水生植物聚集而生，影响了交通、捕鱼、水力发电和生活饮水。由于机械和化学办法似乎都不起作用，人们只好培育一种以水葫芦为食的象鼻虫并放到湖内，最终取得了良好的效果。

卡盖拉河是注入该湖最大与最重要的河流，在南纬1°的北面注入湖的西侧。另一条从西侧注入维多利亚湖的著名河流是卡盖拉河北边的卡唐加河。该湖唯一的出口是维多利亚尼罗河，从北岸流出。由于在乌干达金贾的维多利亚尼罗河上兴建了欧

·知识链接·

自1900年起，维多利亚湖渡轮成为乌干达、坦桑尼亚和肯尼亚之间的重要交通工具。湖畔主要港口有基苏木、姆万扎、布科巴、恩德培、贝尔港和金贾。维多利亚湖水产丰富，是非洲最大淡水鱼产区，年渔获量约12万吨，尤其是以非维多利亚湖州鲫鱼著名，众多渔村呈环湖分布，棉花、水稻、甘蔗、咖啡和香蕉广泛种植。1954年修建了欧文瀑布水坝，使湖面水位逐渐提高，水坝提供了大量电力，并使该湖成为大水库。湖区是非洲人口最稠密的地区之一，沿湖80千米以内地区居住着数百万人。

文瀑布水坝，使维多利亚湖水位逐渐提高的计划于1954年完成。这座水坝提供了大量电力，并使该湖成为了大水库。



维多利亚湖是尼罗河源头



在19世纪中叶以前，尼罗河的源头一直是一个谜。从公元前6世纪希腊科学家泰勒斯起，人们先后提出过地下水、海洋流、季风雨、高山融雪等多种解释，但是这些解释多属猜想，并没有实地考察依据为证。

1857年，受英国皇家地理学会委托，英国人理查德·伯顿和约翰·汉宁·斯皮克前往非洲寻找尼罗河的源头。两人从现在的坦桑尼亚海外的桑给巴尔出发向西航行，几经辗转后于1858年2月来到坦噶尼喀湖——东非大裂谷中众多湖泊之一，成为最早发现坦噶尼喀湖的欧洲人。理查德·伯顿认为这里就是尼罗河的源头，但斯皮克之后又发现了一个比坦噶尼喀湖更大的湖泊——维多利亚湖，他认为这才是真正的尼罗河的源头。两人各持己见，争论不休，直到1864年斯皮克外出打鹧鸪时因枪走火丧命。

众多探险家和学者从来都没有放弃对尼罗河源头的考察和论证。1865年，著名的英国传教士兼探险家大卫·利·文斯敦在寻找尼罗河源头的过程中误入刚果河流域，未能证实斯皮克的发现。1871年，美国探险家亨利·莫顿·斯坦利对维多利亚湖进行了环湖考察，最终确认了斯皮克的发现。至此，维多利亚湖是尼罗河源头的结



※尼罗河的源头——维多利亚湖

· 扩展阅读 ·

1858年，英国探险家约翰·汉宁·斯皮克成为看见维多利亚湖的第一个欧洲人，当时他正同同伴理查德·伯顿为英国殖民当局寻找尼罗河的源头，并探索战略资源。斯皮克一看见如此宽广的水面即认定他找到了尼罗河之源，他以当时的英国女王维多利亚命名了此湖。著名的英国传教士兼探险家大卫·利文斯敦后来在探险中偏向西方过多而误入了刚果河流域，因此未能证实斯皮克的发现。最终美国探险家亨利·莫顿·斯坦利确认了斯皮克的发现，并做了环湖考察。在湖的北岸他发现了利庞大瀑布。

论为举世所公认（现在一般把从西入维多利亚湖的卡格拉河作为尼罗河源头）。

尼罗河源头所在地也就是维多利亚湖的出水口，位于乌干达的金贾市。在河源西岸的高地上，耸立着一座三角形的尼罗河源头发现纪念碑，碑文上刻着斯皮克的全名，下面用英文写着：“1862年7月28日斯皮克在这里发现了尼罗河的源头。”

维多利亚湖的成因

在非洲的三大湖泊——坦噶尼喀湖、马拉维湖和维多利亚湖中，前两者是东非大裂谷断裂时形成的，属于断层湖，而维多利亚湖在成因上属于构造湖，是因地壳运动使地面渐渐下沉而形成的浅积水盆地，也是三大湖中水最浅的一个。坦噶尼喀湖是世界第二深湖，平均水深700米，而维多利亚湖的平均水深只有40米，相比之下实在是太浅了。不过，维多利亚湖仍然是世界上最大的淡水鱼产地之一。众多渔村环湖分布，独木舟穿梭其间。这里除了种类繁多的丽鱼科土生鱼种外，还有数量众多的尼罗河鲈鱼。一条尼罗河鲈鱼重量能超过45千克，还曾有纪录达到94千克，真是令人难以置信。湖中还有很多鳄鱼和河马。乘船游玩维多利亚湖，可以看到成百只河马相互追逐嬉戏。鸟类数量也极其丰富，塘鹅、白鹭和鸬鹚的数量令人咋舌。维多利亚湖周围森林茂密，牧草丰富，野生动物繁多，狮子、大象、豹子、犀牛、斑马、长颈鹿等随处可见。肯尼亚、乌干达、坦桑尼亚三国都是非洲首屈一指的旅游大国，而它们发展旅游事业的得天独厚的条件就是丰富的野生动物资源。湖滨地带还盛产各种热带水果，尤其是绿色的芭蕉树比比皆是，品种达200多个。



世界最狭长湖泊
——坦噶尼喀湖

FEIZHOU HUPO PIAN



坦噶尼喀湖小档案

地理位置：东岸大部分属坦桑尼亚，北端一部分属布隆迪，西岸属刚果（金），南岸及东西岸南端的一小段属赞比亚

面积：32 900万平方千米

平均水深：700米

特点：非洲最深的湖泊，仅次于俄罗斯贝加尔湖的世界第二深湖

形成原因：东非高原的断层陷落而成

东非大断裂谷的绿色带子

坦噶尼喀湖是仅次于贝加尔湖的世界第二深湖，这一事实表明非洲裂谷带断裂下陷之深。湖岸迫近两旁由断裂形成的陡壁，湖面占有湖盆地的绝大部分地面。但因在湿热气候下，地形发育迅速，湖盆地已与邻区沟通。它东面接纳马拉加腊西河，北面通过鲁济济河而与基伍湖连成一系，它西面与刚果河通连，成为后者一个稳定的水源。

湖四周森林茂盛，最引人注目的是香蕉林连绵不断，香蕉成为当地居民的主食之一，并能酿酒。湖东的坦桑尼亚是世界剑麻之乡。

东非高原的断层陷落湖坦噶尼喀湖，像一条绿色的带子飘落在东非大断裂谷的南段。坦噶尼喀湖的湖名由来有3种说法：其一是在班图语中，“坦

坦噶尼喀湖属于标准的裂谷型。形状狭长，低于维多利亚湖约341米，湖面海拔为773米。湖水很深，平均700米，最深处为1 455米。

噶尼喀”意为“汇合”或“聚集”，指的是“无数溪流在此汇合，许多部落在此群居”。其二是在斯瓦希里语中，“坦噶尼喀”意为“岛屿”和“平原”，指的是“由岛屿和平原组成”，该湖中岛屿密布，该湖湖岸平原辽阔。其三有人认为“坦噶尼喀”是湖中生长的一种荸荠的名称，这种荸荠大片大片的飘浮于水面，鲜嫩翠绿无比，果实可食用。

坦噶尼喀湖南北纵向呈条状，南北长720千米，是世界上最狭长的湖泊，东西宽48～70千米，面积32 900平方千米，在非洲的湖泊中，仅次于维多利亚湖。湖面海拔773米，湖区最深处达1 455米，是非洲最深的湖泊，也是仅次于贝加尔湖的世界第二深湖。湖区分属四国：东岸大部分属坦桑尼亚，北端一部分属布隆迪，西岸属刚果（金），南岸及东、西岸南端的一小段属赞比亚。湖水由马拉加拉西河、鲁齐齐河以及许多溪流汇入，西经卢库加河转入刚果河，泻入大西洋，从而成为世界上分属国家最多的排水湖。

坦噶尼喀湖对沟通非洲内陆国家经济起了重大作用，中非国家许多进出口物资都要从坦桑尼亚经坦噶尼喀湖运往各地。除坦赞铁路外，中非许多国家尚无铁路，靠公路运输往往要跨越崇山峻岭，时间长达2～3个月，这样坦噶尼喀湖就成了中非内陆国家的交通要道。坦噶尼喀湖湖岸线蜿蜒曲折，滨湖平原狭小，许多地方陡峻的山坡直插水中，形成笔直的悬崖峭壁。

坦噶尼喀湖不仅是世界上最狭长的湖泊之一，而且是著名的潜洼地之一。它的最深处湖底位于海平面以下682米，居世界上湖底低于海平面的潜洼地的第四位。

坦噶尼喀湖如同大海一样，气势磅礴，变幻无穷。当风和日丽的时候，站在湖畔，湖面波光云影，白帆点点；极目远眺，可以望见湖对岸连绵起伏的群山，还可以依稀看到缕缕上升的炊烟，风光格外绮丽。

·扩展阅读·

在坦噶尼喀湖，会听见年纪大的人叫年轻人“爸爸”或“妈妈”。原来，这是东非许多民族里的一个传统习惯。父母可以给自己的儿女起祖父、祖母或其他长辈的人的名字，而在当地又是忌讳直呼他人的名和姓，因为这样会被众人视为不懂礼貌。因此，如果祖父与孙子同名，祖母与孙女同名，做父母的又不能直呼儿女名字，只能以传统方式用“爸爸”和“妈妈”来称呼。所以父母称自己子女为“爸爸”“妈妈”也就不足为奇了。

·知识链接·

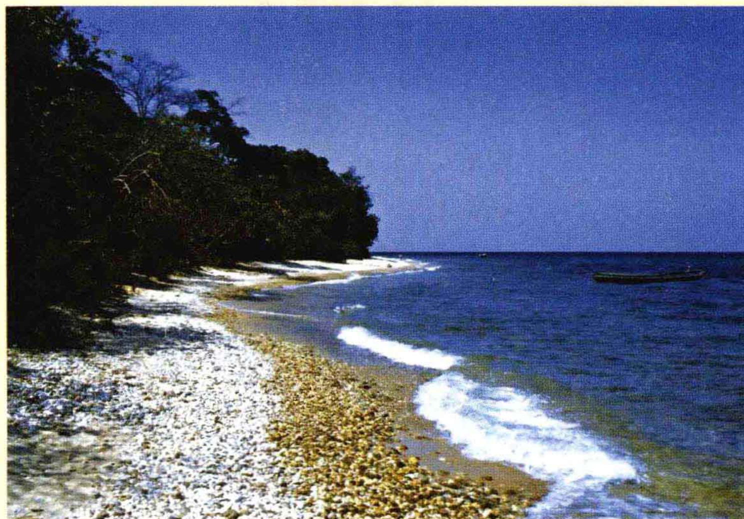
坦噶尼喀湖面平静如镜，湖沿岸景色秀丽，气候宜人，植物生长繁茂，野生动物成群出现。湖中多鳄鱼和河马，周围有大象、羚羊、狮子、长颈鹿。坦噶尼喀湖是鱼与鸟的家乡。鱼类有300多种，其中名叫恩达加拉的小鱼，长仅8厘米，重约8克，但肉质细嫩，味道鲜美。鸟类不仅数量多，而且种类也多，其中有久负盛名的红鹤。红鹤的脖子和双脚细长，嘴巴粗短而略带弯曲，全身白色羽毛闪着一层淡淡的粉色光泽，每天晨曦微露，便放声歌唱，千啭百啼。烈日高照，晴空万里时，成百成千的红鹤飞翔在蓝天上，首尾一字排开，蔚为壮观。

在阴雨天，江湖烟雾腾腾，浪花飞溅，就像置身于海边。落日西坠时，湖面浮光闪烁，人们可以欣赏湖上美丽的夕照。周末，椰树婆娑的沙滩上出现了五颜六色的遮阳伞，人们在湖边游泳、钓鱼、晒太阳，水上俱乐部的摩托快艇在宽阔而平静的湖面掀起一道道白色的浪花，这样迷人的自然景色吸引了世界各地的游客。

风景宜人，资源丰富

坦噶尼喀湖水产资源十分丰富，仅鱼类就有300多种，而且这些鱼形态多样，大的特别大，小的异常小。有一种名叫恩达加拉的小鱼，长仅8厘米，重约8克，但肉质细嫩，味道鲜美，是沿湖居民爱吃的佳肴。夜晚，在湖滨悠闲散步，时而可以看见远方的湖面上闪烁着一簇簇光亮，来回摆动，那是渔民们在利用灯光捕鱼。湖面上有许多捕鱼的轻舟，船头上装有一盏油灯，诱引鱼往网里钻。清晨，湖边欢声笑语，异常热闹，渔夫们收网清船，而渔妇则

※坦噶尼喀湖



顶着一筐筐鲜鱼去市场出售。

坦噶尼喀湖上鸟类众多，被人们称为鸟的王国。鸟类不仅数量多，而且种类也很多，有白胸鸦、红喉雀、斑鸠、白鹭、黄莺、灰鹳、鹦鹉等等，久负盛名的还要数红鹤。红鹤的脖子和双脚细长，嘴巴粗短而略带弯曲，全身白白的羽毛闪着一层淡淡的粉色的光泽，它像仙鹤一样清瘦，但比仙鹤更为秀丽。每天晨曦微露，红鹤放开歌喉，千啭百啼，奏起了一支快乐而富有生气的晨曲。烈日高照，晴空万里，红鹤成百成千地飞翔在蓝天间，只见它们首尾处在一条直线上，翅膀摆在同一水平线上，上下翻飞，左右盘旋，齐崭崭地一横排，蔚为壮观。而当红鹤成片成片歇落在水面上时，简直如九天飘降的粉红云霞，在湖面上浮动。它们时而浮身水面，悠闲地徜徉；时而弯下美丽的颈脖，在水中觅食；时而又拨开清波，向远方游去，真像一只只白色的轻舟，在碧水中荡漾、漂泊。

奇特的香蕉林

坦噶尼喀湖四周地区森林茂盛，各种热带林木竞相生长。最引人注目的是香蕉林连绵不断，郁郁葱葱，那一串串沉甸甸的香蕉令人垂涎，一座座农家茅舍就掩映在香蕉林中。香蕉不仅是当地居民的主食之一，而用香蕉配制的香蕉酒更是当地居民的传统饮料。香蕉酒度数不高，味道香甜可口，酒量大的人一天可喝上1～1.5千克，有的地方还以香蕉酒当水喝。另外，还有一种形状奇特的树，这种树与一般的树不同，它没有枝丫，没有叶片，在修长而结实的树干顶端，长着长长的翠绿欲滴的阔叶。这些阔叶也不像一般树木那样向四周扩散，它们只是整齐地向两侧伸展，既像开屏的孔雀，又似展开的扇面，这就是有名的旅行家树，也有人叫它“孔雀树”“扇子树”。这种树最初生长在茫茫的沙漠上。当商旅和行人在满目黄沙、寸草不生的沙漠中艰难行进时，热沙炙烤、烈日暴晒、疲惫不堪，干渴难熬，来到这种树下，不但可借树荫纳凉，小憩片刻，驱除疲劳，还可用刀在树干上划出一条口子，流出清凉可口的汁液用来解渴。正因为这种树对人类有特殊的贡献，尤其是成为了沙漠旅行者不可缺少的朋友，故被称为“旅行家树”，又名“旅人蕉”。旅行家树适应性很强，它既能生长在干燥贫瘠、漫漫沙漠的不毛之地，也能繁殖在土质肥沃、气候相宜的闹市、乡村，于是被人们纷纷移植，如今它的子孙已遍布非洲各地和世界各地。



世界最大的咸水湖
——图尔卡纳湖

FEIZHOU HUPO PIAN



图尔卡纳湖小档案

地理位置：大部分位于肯尼亚境内，只有北端的一小部分位于埃塞俄比亚境内

面积：6 405平方千米

平均水深：30.2米

特点：肯尼亚境内最大的湖泊，也是世界最大的咸水湖之一

形成原因：东非大裂谷断层陷落而成

在非洲的东非大裂谷有一颗巨大而美丽的“水晶珠”在茫茫荒野上闪耀着人类历史的光芒，这就是非洲著名的图尔卡纳湖，又名“碧玉湖”。



人类的“摇篮”



图尔卡纳湖最早的名字叫“鲁道夫湖”，1975年改为现名。这是东非大裂谷区域中的一个断层内流湖，湖的绝大部分位于肯尼亚境内，仅北端位于埃塞俄比亚境内。肯尼亚的北部地区是一片望不到尽头的沙漠，由于这里干旱荒凉，人烟稀少，几乎不生长任何农作物，只是稀疏地分布着一些荆棘和灌木丛，当地居民以游牧或者半游牧业为主。

图尔卡纳湖形成于几千万年前，它更以“人类的摇篮”著称于世。虽然它是属于淡水湖，但湖水不能用于灌溉。

300万年前，该湖周边是早期人类的主要聚居地之一，著名的图尔卡纳男孩（图尔卡纳男孩据说是发现的一具最完整的史前人类骨架）便发现于该湖岸边。图尔卡纳湖同样是东非裂谷带上许多湖泊中

的一个。湖区呈条带状，南北伸延256千米，向北一直抵达埃塞俄比亚边界。它不仅是肯尼亚境内最大的湖泊，也是世界上最大的咸水湖之一。

由于图尔卡纳湖处于干旱地区，水源不足，湖盆周围的侵蚀作用比较微弱，因而到今天仍然停留在孤立隔绝的状态之中。由于湖水不能外流，形成了一个面积巨大的碱水湖泊，湖水具有明显的滑腻感，表现出较强的去污能力。其实在那久远的年代里，图尔卡纳湖曾经同尼罗河是相通的，只是因为后来的地壳运动，相互之间才渐渐失去联系。今日的图尔卡纳湖，其南部是一片深水区，最深处可达120米左右。

遥远的图尔卡纳湖

1972年，肯尼亚籍英国人、人类学家理查德·利基在图尔卡纳湖畔彼福勒地区发掘出一个被称为“1470号人”的头骨，其特征与现代人相近。经测定，其生存年代距今已有290万年，是已完成从猿到人过渡阶段的“完全形成的人”，即典型的“能人”，从而证实人类在地球上至少已生活了100万年，较之原来的50万年之说又大大推前了一步。

理查德·利基的父母也是著名的人类学家，他们一家在图尔卡纳湖岸边度过了几十年风餐露宿的艰苦生活。理查德·利基23岁时就任考察队长，率领美国、法国和肯尼亚的人类学家到图尔卡纳湖北岸考察，结果证明，此地在10万年前就有现代人存在。在20世纪七八十年代，图尔卡纳湖附近共发现了160个人类头盖骨化石、4 000多件哺乳动物化石以及龟、鳄鱼等化石和石器时代的器具。这些化石说明，300万年前的图尔卡纳湖地区曾是森林茂密、水草丰美、动物成群。

图尔卡纳湖有3个岛，分别在湖的南部、北部和中心。中心岛是2 000多万年前湖底火

·扩展阅读·

图尔卡纳湖是一个鱼类资源极其丰富的渔场，盛产尖吻鲈、虎鱼、多鳍鱼等。鳄鱼和河马也很常见。候鸟和本地鸟类有红鹳、鸬鹚和翠鸟等。沿湖种植有少量粟。靠近沙漠丛林的居民大部分为游牧民。图尔卡纳岛上还随处可见蝰蛇、眼镜蛇、响尾蛇等毒蛇，因此在这个岛上捕鱼的人不多。在图尔卡纳湖周围地区居住着28个勇敢的部族，其中以图尔卡纳族人口最多，他们至今仍保持着独特的生活习惯，过着游牧和渔猎生活。

山喷发而形成的圆形岛屿，直径约5千米，岛上现在还有长达两米的蜥蜴，它们的形态同1.3亿年前一样。图尔卡纳湖水碧绿，水性清凉。更有趣的是，除了南部湖水中含盐度高可以提取各种盐类外，其他浅水区的湖水只是略带咸味，仍然可以饮用。尤其是湖区内的水产异常丰富，鱼的种类众多，鱼儿的个头也比较大，有的鱼长数米，重达几十千克。特别是湖中盛产鲤鱼，鲤鱼的数量众多，个头也比较大，有的长达10多米，发怒时能够顶翻湖水中的木船。

·知识链接·

图尔卡纳湖很早以前就有人类居住，是人类的发祥地之一。从1967年以来，考古学家们在湖区东岸的库彼福勒区不断发现大批古人类化石、旧石器和哺乳动物化石，其中石器的年代竟然远达200多万年以前。图尔卡纳湖滨地区一直是非洲著名的游牧民族——马赛族人的活动区域，这个民族的居民性格勇猛顽强，待人憨厚朴实，而且迄今仍然保持着许多引人入胜的传统风俗习惯。

已“熄灭”的火山

由于图尔卡纳湖是因断层陷落形成的，湖区四周耸立着许多座火山。这些早已熄灭的“死火山”，就像一个个巨大的圆锥傲然挺立在东非高原上，显得格外壮观醒目。由于这些火山昔日多次喷发，火山风化物已经形成一层厚厚的暗棕色土壤，土质肥力非常强，加之气候湿热，非常适宜各种植物生长。火山山腰及湖滨地区生长着茂密的树木和牧草，碧绿的香蕉、芭蕉丛，鲜嫩的青藤架，巨大的芒果树以及椰子树、棕榈树等，满山遍野，比比皆是。树木、草丛中栖身着成群成群的羚羊、斑马、野鹿等动物。白天，湖区四周一片寂静；黄昏，羚羊纷纷钻出草丛，斑马追逐嘶叫着来湖滨饮水，湖畔顿时变得热闹起来。

※图尔卡纳湖





世界第四深湖
——马拉维湖

FEIZHOU HUPO PIAN



马拉维湖小档案

地理位置：东非大裂谷的最南端

面积：30 800平方千米

平均水深：273米

特点：非洲第三大淡水湖，世界第四深湖

形成原因：断层陷落而形成

如火焰般闪光的湖泊

马拉维湖，又叫尼亚萨湖，非洲南部大湖，位于东非大裂谷的最南端，马拉维、坦桑尼亚和莫桑比克三国的交接处，大部分水域都在马拉维境内。马拉维湖由断层陷落而形成，旧称尼亚萨湖，来源于班图语，意为大水或湖泊，1965年改为现在的名称。该湖是东非大裂谷的一部分，是一处典型的断层陷落湖。马拉维湖呈狭长形，南北长约500千米，东西宽32～80千米，湖面海拔472米，平均水深273米，是仅次于利亚湖、坦噶尼喀湖的非洲第三大淡水湖，世界第四深湖。

“马拉维”在当地的尼昂加语中是火焰的意思，原指金色的太阳照射在湖面上，湖水泛起了一片耀眼的火焰般光芒，用作国家和湖泊的名称，则意为美丽富饶的国土上有一个火焰般闪光的湖泊。

在马拉维湖周围，除南部外，三面山重叠嶂，风景秀丽。湖水是由四周14条常年有水的河流汇合

马维拉湖属于标准的裂谷型。它的轮廓和延展方向都像坦噶尼喀湖，长约560千米，最宽处80千米，狭处32千米，面积30 800平方千米，是非洲第三大淡水湖。湖面海拔472米，平均深度约273米，北端最深处达706米，比海面低234米，为非洲第二深湖。湖的南端出口与希雷河相连，因而成为赞比西水系的一部分。

而成，其中鲁胡胡河水量最大，向南流经希雷河同赞比西河相连。湖区大部分水域位于马拉维共和国境内，只有东部和北部一小部分属于坦桑尼亚和莫桑比克。沿湖有卡龙加、恩卡塔贝、恩科塔科塔、奇波卡等湖港，湖东面有利文斯敦山，西面有维皮亚山地，青翠挺拔的山峰相对耸立在狭长的湖面两岸，形成两道壁障，景色极为壮观。

1859年，英国探险家大卫·利文斯顿成为首个看见该湖的欧洲人，英国因此声称对该湖拥有主权。虽然葡萄牙占据了湖的东岸，但由于苏格兰长老会抢先在湖中岛屿设立了传教据点，因此英国成功确认了其对该湖的大部分拥有主权。

※一个男孩正在马拉维湖中划船

由于整个湖区位于裂谷地段，青山绿水，云蒸雾绕，好似浮悬在半空之中的一处仙境。深入湖区，仰望绝壁险峰，瀑布奔泻，银线飞舞；遥望湖湾水域，微波细浪，茫茫无涯。马拉维湖不仅风光旖旎，而且集多种佳景于一身，有的地方高崖环绕，惊涛拍岸，有的地方又草原流水潺潺，特别是北部湖区，被誉为中南非洲最壮丽的湖光山色。加之湖区地带气候温暖，水源充足，土地肥沃，花草茂盛，历来就是非洲游览胜地，每年都有很多来自世界各地的游客光顾。

丰富的资源

马拉维湖还以鱼类丰富而闻名于世，被生物学家们称之为世界上研究脊椎动物的最好场所，是难得的天然实验室。在马拉维湖众多的鱼类中，既





※马拉维湖风光

具经济价值和研究价值，又具欣赏价值的首推丽鱼。丽鱼的生活习性很有趣，当成熟的雄性丽鱼有了属于自己的一块岩石，或用嘴衔沙筑就自己的沙堡后，便开始择偶婚配。在此期间，它们各自严守门户，绝不容许“他人”涉足，而对雌性丽鱼则是殷勤之至。交配以后，雄性丽鱼一身轻松，雌性丽鱼则把鱼卵含在嘴里，直到孵成小鱼，并把它们带大。因此，小丽鱼是在“妈妈”的嘴里长大的。雌丽鱼嘴里能容得下15～20条小丽鱼。马拉维湖还有一种有趣的丽鱼，它们习惯于寓居蜗牛壳，还能改变自身的性别。假如雄鱼不幸身死先亡，与其相爱的雌鱼久盼不得相见，她便会因此变成雄鱼。

奇异的湖泊

马拉维湖是当今世界的一个奇异湖泊，马拉维湖的泱泱湖水开始消退，直至水位下降6米多才中止；大约“休息”两小时，湖水继续消失，直至出现浅滩才渐渐停息。4小时后，“退避三舍”的湖水络绎返回“家园”，使马拉维湖又恢复了原有的丰盈姿容。下午7时，湖水开始骚动，只见水位不断上升，直至洪流漫溢，倾泻八方；大约两小时后，马拉维湖才风平浪静。但是，马拉维湖水位的消长并无一定规律可循，有时一天一度，有时数日一回，有时数周一次，每次都是在上午9时左右“重演故伎”，前后约持续12小时。该湖水位涨落有序的奇特现象虽经各国地理学家探究多年，但至今仍未解谜。

·知识链接·

马拉维湖国家公园，位于马拉维共和国的马拉维湖南端，由马克利尔角半岛及其周围地区的12个小岛和3块陆地组成，是世界上第一个淡水湖国家公园。1984年联合国教科文组织将马拉维湖国家公园作为自然遗产，列入《世界遗产名录》。



非洲最可怕的水

——柏哥利亚湖

FEIZHOU HUPO PIAN



柏哥利亚湖小档案

地理位置：非洲东边的肯尼亚，东非大裂谷区边缘

面积：30平方千米

特点：碳酸钙湖

形成原因：断层陷落而形成

热闹的柏哥利亚湖

柏哥利亚湖位于非洲东边的肯尼亚，在巴林哥湖的北方，大裂谷区的边缘，是碳酸钙湖而不是淡水湖，面积约有30平方千米。柏哥利亚湖知名的是在湖岸有相当多温泉，大多数都达到沸点而且蒸汽相当多。柏哥利亚湖也是鸟类和捻(一种罕见的非洲大羚羊)的栖息地。湖的南部有温泉和间歇泉，流淌着碱性水。柏哥利亚湖就像它周边的湖一样，也是许多非洲红鹤的家（在每年的1—4月，数万的红鹤会成群在此聚集）。

柏哥利亚湖沿岸为树林、干旱的矮树林和草地所覆盖，每年1—4月都吸引了数万只红鹤聚集于此，因此湖面常如铺展开来的粉红色地毯般美丽动人。这些红鹤也为柏哥利亚湖增添了一道亮丽的风景线。不过，半空中常有鱼鹰盘旋，伺机猎食红鹤。湖四周是干旱的沙漠，因而这里也就成了干旱地区的风景中心，依偎在美丽的山脉。

柏哥利亚湖国家自然保护区以其平静、美丽的柏哥利亚湖风景而著名。该湖沿岸为树林、干旱的矮树林和草地所覆盖，是一个碱性湖泊，吸引了众多火烈鸟的季节性栖居。

虽然柏哥利亚湖不是一个淡水湖，但湖边缘的淡水还是吸引了多种鸟类和野生动物前来栖息，如瞪羚、斑马、狒狒以及大旋角羚等。此外，柏哥利亚湖中还有相当多的蓝绿藻和矽藻，每天不同时候，在阳光的照射下，湖面会显出不同的颜色，如黄色、粉红色和紫红色等。蓝绿藻又称蓝藻，是地球上出现最早的原核生物，大约出现在38亿年前，它的适应能力非常强，可忍受高温、冰冻、缺氧、干涸及高盐度、强辐射等恶劣环境。而柏哥利亚湖内的矽藻也成了火烈鸟的美食。矽藻，是一个浮游生物群，约有1.6万种，分布世界的各种水体。其矽化的细胞壁形成小盒子似的壳体，壳体有许多复杂细致的花纹，可用于检验显微镜的分辨力。这个壳体形状对称，花纹美丽，故有"海洋宝石"之称。矽藻是许多动物直接或间接的食物。矽藻土为矽藻化石组成，用作过滤剂、绝热材料、研磨料、油漆充填剂、清漆原料等。值得一提的是，由于湖附近火山活动频繁，柏哥利亚湖的西岸散落着间歇泉和地热泉，且多都达到了沸点，蒸汽很多，短时间内就可将鸡蛋轻松煮熟，也吸引了不少游客参观。

最可怕的水

充满碱性的湖水极具腐蚀性，而柏哥利亚湖就是这样充满了碱性。柏哥利亚湖含有强碱性物质，不仅能灼伤人的皮肤，而且还能腐蚀金属。如果将柏哥利亚湖湖水当作日常饮用水，不仅容易使呼吸器官疾病发病率升高，长期下去还可造成消化道的灼伤，黏膜糜烂，出血和休克，因此被人们称为非洲最可怕的水。在这个湖边居住的人们通常认为湖水具有神秘力量。柏哥利亚湖某些区域的水冰冷刺骨，而其他区域却热可灼肤，人们据此猜测它的湖水能洗去从皮肤病到精神紧张等一系列病症。而从柏哥利亚湖采集到的某种微生物中提炼出的一种酵素已被运用在流行工业中，可用为经水磨石处理的牛仔裤的漂白及柔软剂。

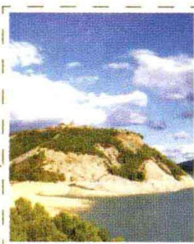
·知识链接·

柏哥利亚湖畔生活的火烈鸟，是鹳形目红鹳科红鹳属的一种，因全身为火红色而得名。分布于地中海沿岸，东达印度西北部，南抵非洲，亦见于西印度群岛。这种外形美丽的鸟类能够飞行，但是事先得狂奔一阵以获得起飞时所需动力。火烈鸟喜欢群居。在非洲的小火烈鸟群是当今世界上最大的鸟群。火烈鸟不是严格的候鸟，它们只在食物短缺和环境突变的时候才会迁徙。迁徙一般在晚上进行。

探索发现丛书

北美洲湖泊篇

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



北美洲以大湖群著称，论淡水湖面积，北美洲远远超过世界其他各洲。北美洲具有各种成因类型的湖泊，如西部山区的火山湖和断层湖，密西西比河流域的河成湖，东南沿海一带的潟湖，西南部干旱区的风蚀湖，佛罗里达半岛和尤卡坦半岛的溶蚀湖等等。大陆冰川覆盖的北半部，特别是在加拿大境内，因接近冰川中心，冰蚀作用显著，冰蚀湖星罗棋布，湖间多有水道相连。



世界最清澈湖泊
——火口湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



火口湖小档案

地理位置：美国俄勒冈州

面积：54平方千米

最大水深：579米

特点：北美大陆第二深湖

形成原因：美国俄勒冈州玛扎玛火山喷发形成

世界上最清澈的湖泊

火口湖是指火山锥顶上的凹陷部分积水形成的湖泊，又称火山口湖，外形似圆形或马蹄形。火口湖面积不大，湖水较深。它们的形成往往是地壳构造断裂活动引起，火山于顶部爆破，深部熔化岩浆喷、涌至空中或地表，落于火山口附近，堆积成陡壁，火山喷发停息，出口熔岩冷却，形成底平外圆的封闭的凹陷形态，积水成湖。

火口湖，顾名思义，是由美国俄勒冈州玛扎玛火山喷发形成的，就像我们所熟知的长白山天池。

火口湖是美国最深的湖，位于俄勒冈州西南部，喀斯喀特山脉南段。是被冰川覆盖的古火山玛扎玛火山于更新世晚期喷发时形成的破火山口，经风化和侵蚀后扩大积水而成：大约7 700年前，火口湖所在地的玛扎玛火山突然喷发，喷发出来的熔岩等物质散落在四周，冷却后形成了一个深约579米的“弹坑”，久而久之，弹坑里积满了雨水和融化的雪水，逐渐形成了一个深湖，这就是火口湖。湖面上点缀着两个面积很小但对比鲜明的岛屿。女巫

岛因最高点在岛的正中央，整座岛呈圆锥状。远远观赏，宛如巫婆的帽子而得名，是近乎标准的火山锥。幽灵船岛则像是南岸漂流而来的船，尖柱和针叶树构成了船桅、船帆和索具。它只有在天气晴朗时才看得清楚，常神秘出现又忽然不见。由高处俯瞰，它有如湖中的小斑点，但若从湖面近看，它的巨大却常为人所惊叹。

火口湖湖水清澈，呈深蓝色。由于火山多次喷发，形成若干火山锥，部分出露湖面即成为小岛。如最大的威扎德岛，高出湖水面213米，顶部有一火山口。湖周为高150～600米的熔岩峭壁，火山岩经风化后呈各种形状，加上湖区松、杉林茂密，夏季野花丛生。

火口湖就像我们所熟知的长白山天池。由于是在火山口周围，没有河水注入，所以成为了一片净土。就是在整个北美，火口湖的湖水也是最清澈纯净的。1997年，美国科学家测得该湖最大透明度达到43.3米，超过日本北海道的摩周湖和贝加尔湖，而居世界第一。

火口湖国家公园位于美国俄勒冈州西南部的喀斯喀特山上，占地面积647平方千米。为保护火口湖和周围的林木，美国政府于1902年连同附近地区划为国家公园，是美国第五个国家公园，火口湖是公园的核心和主要部分，火山口湖是由于7 000多次火山爆发然后地陷形成，为喀斯喀特山脉火山口内的深水湖，呈圆形，最宽处近10千米，面积约54平方千米，最深处为579米，在美国湖泊中居首位。因火口湖与外界的河流不相通，因此，湖水呈现令人难忘的碧蓝和纯净，其浓淡随湖水深浅而变化。湖中女巫岛上苍松翠柏、生机勃勃，景色极为秀丽。附近山头林立、湖畔生长着松、红杉、铁杉，夏日鲜花丛生，绿草铺地，园内多野生动物。

※火口湖是美国最深的湖



·扩展阅读·

火山喷发、熄灭后，冷却的熔岩和碎屑物堆积于火山喷发口周围，使火山口形成一个四壁陡峻、中央深邃的漏斗状洼地，集水后成为火口湖。一般多呈圆形，面积小而深度大，如中国长白山主峰白头山顶的天池即为著名的火口湖，面积9.8千米，最大水深373米，湖水从破口溢出，成为瀑布。有的火口湖在形成后又发生火山的重新喷发，新的火山锥或岛屿就在湖中心出现，如美国俄勒冈州的克莱特湖。

形成与传说

火口湖的湖水温度从不升至13 ℃以上，已知的湖泊冰冻也只发生过1次。当地土著通常相信，直视火口湖会带来厄运。按照他们的传说，地球之神拔起一座山，把它扔向自己的敌人——地狱之神拉奥。山峰落到了地上，把拉奥永远埋在地底下，但同时也形成了一个巨大的空洞，最终空洞充满水后成了湖泊。



关于火口湖的起源还有一个传说，克拉马斯印第安部落与玛扎玛火山的山神劳、天空之神史凯尔之间经历了一场激烈的战争。原因就是，劳爱上了克拉马斯印第安部落首领的女儿璐哈，但是他被拒绝了，所以他决定用火的诅咒惩罚人们。史凯尔帮助克拉马斯印第安部落与山神劳斗争。终于，经过了一场激烈的恶战之后，史凯尔打败了劳，随即玛扎玛火山顶部倒塌，把劳永远地囚禁在了地狱中。最后，为了得到永久的和平，史凯尔决定用壮丽的蓝色的水来填满这个坑。因此有了现在湖水呈现蓝色的火口湖。

火口湖深邃碧蓝的湖水当属世间少有。部分原因要归功于这一淡水湖将近600米的深度，简直让人难以置信。湖的直径约为9.7千米，四周地势远远高于湖面，绕湖一周的环湖公路，再加上坐落在湖边的一个小型度假村，构成了一幅完美的如诗如画美景。尽管现在的景观已有一些人为开发的痕迹，但这并不会妨碍游客漫步观湖时享受到远离繁华喧嚣的安宁和平静。此外，湖边还有多条曲直小路蜿蜒在静谧的云杉和枞树林中，人们只需穿过树林即可看到湖边的峭立横峰。火口湖以其纯净自然、宁静清幽、空灵透明之感吸引了无数艺术家、摄影师和热爱大自然的人们前来。



五大湖之面积最大
——苏必利尔湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



苏必利尔湖小档案

地理位置：被加拿大的安大略省与美国的明尼苏达州、威斯康星州和密歇根州所环绕

面积：约8.21万平方千米

平均水深：148米

特点：世界第四大湖，世界第三大淡水湖

形成原因：第四纪冰期，大陆冰川刨蚀形成



蓝色的苏必利尔湖



苏必利尔湖是世界上最大的淡水湖，1622年为法国探险家所发现，湖名取自法语，意为“上湖”。该湖为美国和加拿大共有，被加拿大的安大略省与美国的明尼苏达州、威斯康星州和密歇根州所环绕。苏必利尔湖的面积为8.21万平方千米，比捷克共和国还大。最大长度是563千米，最大宽度为257千米，平均深度是148米，最大深度则是406米，湖岸线4 835千米(含岛屿)。苏必利尔湖的蓄水量是12.2万亿立方米，以蓄水量而言，是世界上第四大的湖泊，也是世界上第三大的淡水湖（贝加尔湖则是世界上蓄水量最大的淡水湖）。苏必利尔湖的蓄水量可以将北美洲与南美洲完全覆盖，深度则是30厘米。苏必利尔湖湖面海拔183米。美国湖沼学家克伦普在1985年6月30日为了科学探险而抵达苏必利尔湖最深处，是历史上第一位抵达此处的人。

苏必利尔湖是北美洲五大湖中最大的一个，以蓄水量而言，又是世界上第四大湖泊、世界第三大淡水湖。

苏必利尔湖湖盆主要由冰川刨蚀而成。第四纪冰期时，苏必利尔湖地区接近拉布拉多和基瓦丁大陆冰川中心，冰盖厚2 400米，侵蚀力极强，原有低洼谷地的软弱岩层逐渐受到冰川的刨蚀，扩大而成今日的湖盆。当大陆冰川后退时，冰水聚积于冰蚀洼地中，便形成苏必利尔湖的水面。

湖区气候冬寒夏凉，多雾，风力强盛，湖面多波浪。水面季节变幅为40～60厘米，冬季水位较低，夏季较高。水温较低，夏季中部水面温度一般不超过4 ℃。冬季湖岸带封冰，全年可航期一般为6～7个月，湖中主要岛屿有罗亚尔岛（美国国家公园之一）、阿波斯特尔群岛、米奇皮科滕岛和圣伊尼亚斯岛。湖中最大岛屿为罗亚尔岛，已辟为美国国家公园。主要港口有加拿大的桑德贝和美国的塔

※苏必利尔湖风光





科尼特等，全年通航期为8个月。沿湖多林地，风景秀丽，人口稀少。

当地的自然资源

季节性渔猎和旅游为当地主要项目，湖区为毛皮兽产地。蕴藏有多种矿物，铁、银、镍、铜等矿产资源丰富，主要有梅萨比的铁、桑德贝的银以及湖泊北面的镍和南面的铜。

湖里还有超过60种鱼类，其中包括美洲红点鲑、银鲑、石鲈、白眼鱼、虹鳟、虹香鱼、白斑狗鱼、驼背太阳鱼等。与其他大湖比起来，相对于苏必利尔湖的大小，湖中拥有较少溶解的养分，所以鱼类的数量是比较稀少的。加之近年来，鱼类的数量受到外来物种的冲击，例如海八目鳗与梅花鲈，过度的捕捞也是造成鱼类数量下降的原因。

每年的暴风雨会造成苏必利尔湖波浪高度经常超过6米，曾经还有过9米高的纪录。苏必利尔湖的水位，包括从哈得孙湾分水岭的支流都是由国际苏必利尔湖控制委员会所管理，它是由国际联合委员会于1914年创立的。

包括圣路易河、尼皮贡河、圣路易河、鸽子河、皮克河、白河、米契皮科坦河及卡米尼斯蒂奎亚河在内，总共有超过200条河流流入苏必利尔湖。苏必利尔湖借着圣玛莉河与休伦湖相连。因为河流坡度大，所以需要大湖航道中的苏水闸运河来帮助船只从苏必利尔湖移动到海拔相差7.6米的休伦湖。

·扩展阅读·

2006年9月2日，美国媒体报道1953年11月23日，美国威斯康星州特路亚克斯空军基地一架F–89“蝎子”战斗机在追踪一架神秘UFO时离奇失踪。然而最近，北美五大湖潜水公司的潜水员和工程师用声呐探测美加边境的苏必利尔湖时，却震惊地发现那架失踪的美军战斗机正躺在苏必利尔湖湖底。



北美洲五大湖之一
——休伦湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



休伦湖小档案

地理位置：美国和加拿大共有

面积：5.96万平方千米

平均水深：60米

特点：北美五大湖中第二大湖

形成原因：大陆冰川刨蚀形成

最大湖岛

休伦湖为北美五大湖中第二大湖，位于美国密歇根州和加拿大安大略省之间。它由西北向东南延伸，长330千米，最宽处295千米。湖面积为5.96万平方千米，蓄水量为3.5万亿立方米，有苏必利尔湖、密歇根湖和众多河流注入。湖水从南端排入伊利湖，湖面海拔176米，最大深度229米。东北部多岛屿。湖区主要经济活动有伐木业和渔业，沿湖多游览区。每年的4月初至12月末为通航季节，主要港口有罗克波特、罗杰斯城等。

休伦湖湖岸原为印第安易洛魁人居住的地方，湖岸多为沙滩、砾石滩和悬崖绝壁。湖水水质良好，冬季沿岸封冰，全年通航期7～8个月。经圣玛丽斯河接纳苏必利尔湖水，经麦基诺水道接纳密歇根湖水，流域面积为13.39万平方千米，南经圣克莱尔河—圣克莱尔湖—底特律河入伊利湖。多岛屿，主要分布在乔治亚湾，其中马尼图林岛面积2 766平

休伦湖是北美五大湖中第二大湖，其位置居中，属美国和加拿大共有。它由西北向东南延伸，长330千米，最宽295千米，面积5.96万平方千米。

方千米，为世界最大湖岛。这里是旅游、休养的胜地。重要港口有麦基诺城、阿尔皮纳、萨尼亚、罗克波特、罗杰斯城等。

7月的休伦湖，处于黄金季节，湖光水色，树绿鸥飞。进入湖区，你会感到黄金季节的休伦湖，色彩并不丰富，不过绿、蓝、白几样。但简单的色彩很生动，有种生机勃勃的鲜活的生命力。茂密的森林，郁郁葱葱，绿得发黑。从森林的空间露出的湖水是碧蓝色，一望无际。湖岸分两类，一类是石岸，石岸不是混在绿中就是杂在蓝里，没有自己的颜色。部分地段，在黑绿的林木与碧蓝的湖水之间，是一条洁白的沙岸。休伦湖的沙是有些名气的，以细腻纯净著称。处于北纬43°～48°的休伦湖，在7月有着长长的白天。早晨三四点钟天就亮，到晚上10点钟时，还是红霞满天。红霞日落，会出现多一些的色彩，其他时间，水天同色。

湖区经济

湖区蕴藏丰富的铀、金、银、铜、石灰石和盐等矿产资源，是美、加两国的重要工业区。圣克莱尔河东岸多炼油厂和石油化工厂，被称为加拿大的“化工谷”。湖区伐木业和捕鱼业也很发达，多深水港，主要湖港有美国的贝城、阿尔皮纳、麦基诺城和加拿大的萨尔尼亚、戈德里奇等。

圣克莱尔河东岸多炼油厂和石油化工厂，被称为加拿大的“化工谷”。湖泊水质好，盛产鱼类。湖区伐木业和捕鱼业也很发达。休伦湖湖区也是圣罗伦斯通海水道的一段，水上运输繁忙。多深水港，主要港口有美国的罗克波特，冬季沿湖岸封冻，航运季节限于4月初至11月末。

·扩展阅读·

印第安人又称美洲原住民，是除爱斯基摩人外的所有美洲土著居民的总称。此人种分布于南北美洲各国，属蒙古人种美洲支系。使用印第安语，包括十几个语族，至今没有公认的语言分类。

印第安人是拉丁美洲的最早的居民。他们之所以被称为“印第安人”，主要是因为当年哥伦布等探险者，以为他们到达的“新陆地”是印度，故称当地居民为“印第安”人。印第安人以前曾被称为红种人，因为他们的皮肤是红色的，后来才知道这些红色是由于他们习惯在面部涂红颜料所致。



美国“大水域”
——密歇根湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



密歇根湖小档案

地理位置：美国境内

面积：5.78万平方千米

平均水深：84米

特点：五大湖中唯一一个全在美国的湖

形成原因：大陆冰川刨蚀形成

唯一全属美国的湖泊

“密歇根”这个词原本是用来称呼这座湖泊的，被认为是源自于奥吉布瓦语中的词，意思是“大水域”。密歇根湖也叫密执安湖，是北美五大湖中面积居第三位，唯一全部属于美国的湖泊。湖北部与休伦湖相通，南北长517千米，最宽处190千米，湖盆面积近12万平方千米，水域面积5.78万平方千米，湖面海拔177米，最深处281米，平均水深84米，湖水蓄积量为4.9万亿立方米，湖岸线长2 100千米。大约有100条小河注入其中，北端多岛屿。

密歇根湖是北美洲五大湖之一，从南方顺时针排列，沿岸有美国的印第安纳州、伊利诺伊、威斯康星及密歇根。

整个湖区气候温和，东岸水果产区最有名。大湖区——圣劳伦斯河航道穿经该湖，沿线有国际贸易往来。12月中旬至第二年的4月中旬港湾结冰，但湖面很少全部封冻。密歇根湖主要港口有密尔瓦基、绿湾、芝加哥、密西根城、窝基根等。密歇根湖四周陆地起伏低缓。有多处湖波冲蚀成的悬崖。东南岸多沙丘。霍普韦尔人是最早居住在密西根湖

地区的居民。而在17世纪初期，欧洲的探险家首次进入这个区域，并且与印第安人互相接触。

在密歇根湖的湖滨，特别是密歇根州与印第安纳州的北部，以壮丽的风景而闻名。这个区域通常被称为美国的“第三片海岸”，名列在大西洋与太平洋海岸之后。这里的沙子是黄白色且柔软的，因为人走在上面会让沙子发出嘎吱声（因为沙子含有丰富的石英），所以又被称为“歌唱的沙子”。这里经常有布满绿色沙地芦苇与沙地樱桃的高沙丘。湖水通常是清澈且寒冷的，在13～21 ℃之间，即便是夏天水温也一样。

密歇根湖的西岸与东岸的北端是岩石构成的，而南岸与东岸的大部分地区则是由沙滩与沙丘所组成。如果你不曾亲眼看见过它，你的确很难想象密歇根湖的水有多么美。站在密歇根湖的岸边，一片纯净的湛蓝色呈现在眼前。

·扩展阅读·

美国科学家于2004年发现，沙发、泡沫塑料、地毯和布料中的有毒化学物质多溴联苯醚竟然跑到了密歇根湖的湖底淤泥中。这无疑引起了人们的极大关注与担忧。“多溴联苯醚”是一种溴化阻燃物，广泛用于家用电器的塑料、计算机中的塑料、室内装潢中的泡沫塑料、地毯、布料和沙发等。科学家说，这种化学物质被鱼类和其他野生动物吸收后就会沉积在它们的体内脂肪中，人在食用这些肉类时又会把它吸收到自己体内，危害身体。

在这片美丽的密歇根湖沿岸总共有1 200万人居住。许多位于北密歇根地区的城镇因为借着密歇根湖的景色与娱乐而以旅游业为主。而这些季节性人口则是南密歇根地区的大城市所提供的，包括芝加哥、密尔瓦基与底特律及一些内陆的城市。密歇根湖的南端则以密集的第二产业为主。

神秘的密歇根湖

湖区气候温和，大部分湖岸为避暑地。东岸水果产区颇有名，北岸曲折多港湾，湖中多鳟鱼、鲑鱼，垂钓业兴旺。南端的芝加哥为重要的工业城市，并有很多港口。12月中旬至来年的4月中旬港湾结冰，航行受阻，但湖面很少全部封冻，几个港口之间全年都有轮渡往来。北岸弯曲，良港众多，主要湖港有芝加哥、密尔沃基等。南岸平直，且多沙丘，无天然港口。东岸受湖水调剂，晚春早秋亦不冰冻，沿岸盛产苹果、桃、梨等水果。

据外媒报道，一艘巨型木船近日在美国密歇根

湖被发现。这艘船的名字是多蒂，100多年前遭遇暴风雨卷入湖底。威斯康星州的水下考古学会主席布兰登表示，发现这艘90多米长的木船具有重大意义，因为它是所有下落不明船只中最大的木船。据悉，1898年10月，这艘木船满载玉米从芝加哥南部出发，驶向加拿大的安大略省。路上遇大风暴，被卷入湖底。船上17名船员全部遇难。潜水员发现这艘船竖直插入湖底泥土中，保存完好，一些船员的尸体还在船舱的锅炉房中，船上装箱的玉米也没有散开。据称，这艘木船之所以保存如此完好，是因为密歇根湖是淡水湖，而且水温很低。船体距湖面很远，所以风暴也伤害不到它。

※密歇根湖畔的芝加哥





世界第十四大湖
——安大略湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



安大略湖小档案

地理位置：加拿大安大略省

面积：1.96万平方千米

平均水深：85米

特点：属世界最大的淡水湖群，五大湖中面积最小

形成原因：第四纪冰川挖蚀而成

安大略湖是世界第十四大湖，北邻加拿大安大略省，南毗尼亚加拉半岛和美国纽约州。


“闪光”的湖


安大略湖的海拔高度为75米。湖岸线长1 380千米，平均水深为85米，最深处有244米，最宽处为85千米，最大的流入河流是尼亚加拉河，最大的流出河流是圣劳伦斯河，是北美洲五大淡水湖之一，属于世界最大的淡水湖群。安大略湖是五大湖中面积最小的，为1.96万平方千米，但是蓄水量（1.6万亿立方米）超过伊利湖（4 840亿立方米）。

“安大略”这个名字来自易洛魁语，意思是“美丽之湖”或“闪光之湖”，加拿大的安大略省就因此湖而得名。安大略湖经韦兰运河和尼加拉河与伊利湖连接，经特伦特运河通乔治亚湾。北面为平原，工业多集中在港口城市多伦多、汉米敦和罗彻斯特。其他港口还包括京斯顿、奥斯威戈等。1932年韦兰运河的开凿、1959年圣劳伦斯航道的完成，使安大略湖对世界航运的影响更加重要。安大

略湖周围人口密集，安大略省三分之一的人口都聚居于此。安大略湖湖区的农业发达，工业集中于湖港周围，主要港口有多伦多、哈密尔顿、金斯顿等。港湾每年12月至来年4月不通航。

安大略湖是北美洲五大湖最东和最小的一个，略呈东西延伸，大致成椭圆形，主轴线东西长约311千米，南北最宽85千米。湖面海拔75米，比伊利湖低99米。著名的尼亚加拉大瀑布上接伊利湖，下灌安大略湖，两湖落差99米。平均水深85米。湖岸线较平直，仅东北端较曲折。北岸为平原，南岸为尼亚加拉崖壁。全年通航期8个月，上游4大湖湖水经尼亚加拉河流入，流域面积7万平方千米（不包括湖面积），湖水向东经圣劳伦斯河注入大西洋，与周围湖、河有运河相通，如西南经韦兰运河与伊利湖相连，西北经特伦特运河与休伦湖的乔治亚湾相连，东北经里多运河与渥太华河相连。

※安大略湖风光



探险者的发现

有两名热衷于探索沉船的爱好者2008年6月13日宣布，他们于本月初在加拿大的安大略湖湖底发现了一艘沉没于美国独立战争时期的英国战舰，由于地处寒冷阴暗的深水地带，船体保存完好，看上去像是刚沉没不久。据美国媒体报道，这两名探险家是吉姆·肯纳德和丹·斯科维尔，他们利用旁侧扫描声呐以及一个可无人操纵的潜水仪器找到了这艘名为“安大略”号的沉船，它于1780年在狂风暴雨中失踪。据悉，这是迄今为止在五大湖区域发现的唯一完整的英国战舰，也是历史最为古老的失事船只。

吉姆·肯纳德和丹·斯科维尔表示，他们视这艘沉船为战争遗物，并没有打算将其打捞或者擅自挪动任何船上的物品，而且该船应该仍属于英国海军部的财产。对于这艘沉睡于约150米深的水下的船只的具体位置，两名探险者讳莫如深，只称是在湖的南部沿岸发现船体残骸的。斯科维尔说：“通常情况下当船只在大风暴中沉没的时候多少都会受到冲击，一般不会完整无缺地沉没。而这艘船在一场暴风雨中被卷入湖底仍然保持得如此完好简直令人称奇。船上甚至还有两扇尚未破裂的窗户，而一般情况下船在下沉时由于水内外压力不同窗户会被挤压碎的，总而言之，这真是一艘美丽的船。”

有40年潜水经验的吉姆·肯纳德最早在安大略湖水域寻找这艘船是在35年前，但几年下来毫无结果便放弃了努力。此后，他又与志同道合的斯科维尔组成了探险小组，在经过不懈的搜寻后，这对探险家终于在2008年6月初发现了消失了两个多世纪的“安大略”号。

·扩展阅读·

加拿大作家亚瑟·布里顿·史密斯在《湖的传奇》一书中详尽描述了“安大略”号，书中认为能够发现一艘保存完好的独立战争时期的战舰简直令人难以置信，这称得上是考古史上的奇迹。如果不是海底的附着物，这艘船看上去真像是上周才刚刚沉没的。他表示，冰冷的湖水与看不见日光的湖底环境为“安大略”号的完整保存创造了有利条件，因为没有光线与氧气，船体的解体速度也就变得缓慢了。

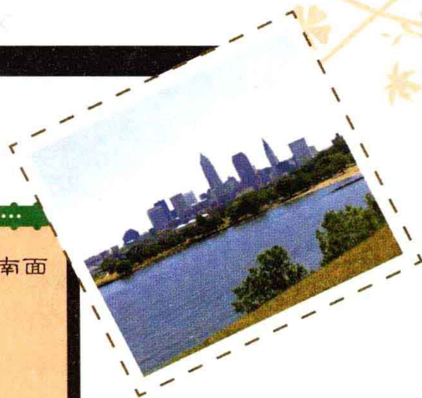
※安大略湖与多伦多塔





影响世界航运的湖泊
——伊利湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



伊利湖小档案

地理位置：为美国和加拿大共有，东、西、南面为美国，北面为加拿大

面积：2.57万平方千米

平均水深：18米

特点：五大湖中水最浅的湖

形成原因：第四纪冰川刨蚀而成

海航重要通道

伊利湖是北美洲五大湖之一，在五大湖中居第四位，仅大于安大略湖。湖面面积为2.57万平方千米，海拔174米 ，比安大略湖高约99米。平均水深18米，最大深度64米，在五大湖中属于最浅。蓄水量4 840亿立方米。湖岸线总长1 200千米，较平直，少湖湾。湖中有岛屿，集中在湖的西端，以加拿大的皮利岛为最大。湖岸工业发达，湖水污染较严重，曾导致许多湖滨游览区关闭。主要港口有托利多、布法罗、克利夫兰、底特律等。

伊利湖有美国的底特律、休伦、莱辛和加拿大的格兰德河注入。湖水从东端经尼加拉河排出。岛屿集中在湖西端，以皮利岛最大。伊利湖所在地加拿大是世界上海岸线最长的国家。南部与美国接壤，国境线长达8 892千米。由于北部的严寒气候，只有12%的土地适合耕种。因此，加拿大的3 000万

伊利湖东、南、西面为美国的纽约、宾夕法尼亚、俄亥俄和密西根等州，北为加拿大安大略省。

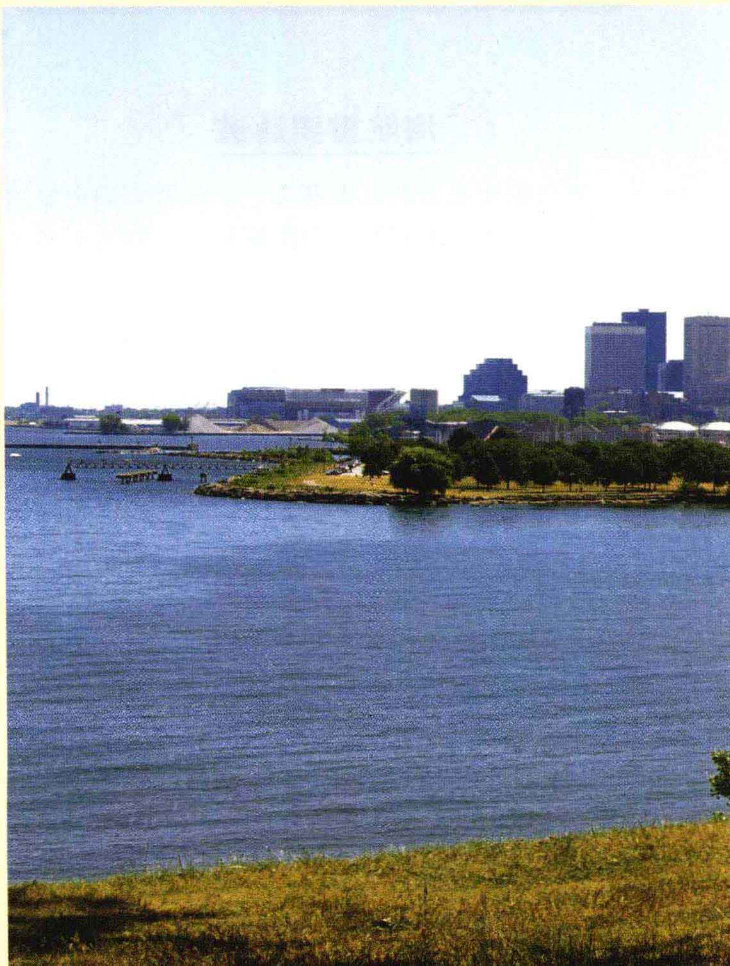
人口大多居住在气候温和，距离南部边界几百千米以内的狭长领土内，尤其是与美国接壤的湖群和圣劳伦斯地区，地势平坦、土地肥沃、物产丰富，是加拿大人口最稠密、工农业最集中的地区。这里湖泊众多。如果在夏天飞过曼尼托巴或北安大略，你将看到水面多于陆地，大大小小的湖泊不计其数。

伊利湖多风景，西北岸有皮利角国家公园（属加拿大）。12月初至次年4月初湖面封冰，全年航行期为8个月。接纳休伦、雷辛、莫米等河流，流域面积5.88万平方千米。西经底特律河—圣克莱尔湖—圣克莱尔河接纳苏必利尔湖、密歇根湖、休伦湖的湖水，东经尼亚加拉河注入安大略湖，通过韦兰运河和纽约州巴吉运河分别与安大略湖和哈得孙河相通。

发生在伊利湖畔的故事

伊利湖战役于1813年9月10日发生在俄亥俄附近的伊利湖畔。9艘美国海军军舰果断地击败了英国6艘军舰。这场战役奠定了美国在伊利湖的控制权，让美国人收复了底特律和赢取了泰晤士战争，并击败了特库姆塞的印第安联邦。这是美国与英国之间发生于1812—1815年的战争，是美国独立后的第一次对外战争。美国正式向英国宣战，但是英国军队中有50%的兵员是加拿大的民兵。同时，美洲印第安部落由于种种原因也卷入了战争。1812年6月18日，美国向英国宣战。1812—1813年，美国攻击英国北

※伊利湖风光



·扩展阅读·

尼亚加拉瀑布位于加拿大和美国交界的尼亚加拉河中段地区，从伊利湖滚滚而来的尼亚加拉河水流经此地，突然垂直跌落51米，以宏伟的气势，丰沛而浩瀚的水汽飞流直下。成为北美东北部尼亚加拉河上的大瀑布，也是美洲大陆最著名的奇景之一。平均流量5 720米³/秒，与伊瓜苏瀑布、维多利亚瀑布并称为世界三大跨国瀑布。

美殖民地加拿大各省。1813年10月至1814年3月，英国在欧洲击败拿破仑帝国，将更多的兵力增援北美战场。英国占领美国的缅因州，并且一度攻占美国首都华盛顿。但是英国陆军在美国南部的路易斯安那州战场和恰普兰湖战役、巴尔地摩战役、新奥尔良战役中多次遭到挫败，并且海军也遭受败局。

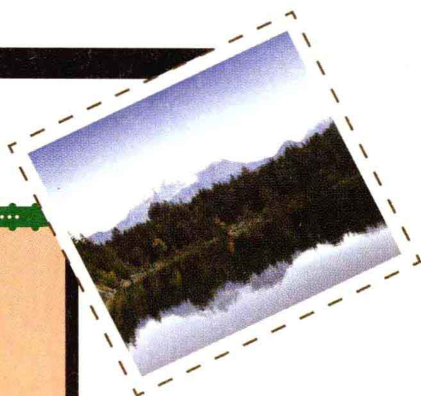


这是一场关系到加拿大生死存亡的战争，促使加拿大的英语和法语两大殖民地居民联合起来对抗共同的敌人。抵抗入侵之敌加强了殖民地的内在凝聚和对大英帝国的忠诚。战争的最重要结果是使英属北美殖民地于1867年联合为加拿大联邦。在战争中，加拿大民兵表现杰出，而英军指挥官却很一般。这个出乎意料的事实被加拿大军事历史学家杰克·格拉纳斯坦称为民兵之谜，对未来加拿大军队的建军思想产生了深远影响——重视民兵建设，而非依赖职业军人。1815年双方停战，边界恢复原状。



北极熊聚集的湖
——大熊湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



大熊湖小档案

地理位置：加拿大西北部，北极圈经其北部

面积：3.1万平方千米

平均水深：137米

特点：多北极熊聚集，世界第八大湖

形成原因：第四纪冰川挖蚀而成

大熊湖是加拿大第一大湖，北美洲第四大湖。因湖区多北极熊而得名，位于加拿大西北部，北极圈经其北部。

北极熊最喜欢的湖

大熊湖就像一个真正的地中海。湖的形状很不规则，跨越北极圈：湖中央部分由两个夹岬角扼住，北面扩开，像个三角形大喇叭。

大熊湖中多小岛。长约322千米，宽40～177千米。面积3.1万平方千米，湖面海拔156米。平均水深137米，最大深度413米。大熊湖的湖水寒冷清澈，多游鱼。东岸的采矿中心“镭港”和西岸的商业点“富兰克林堡”是湖区主要居民点。大熊湖的气候严寒、结冰期长，水温在五大湖中是最低的，一年中有8～9个月是封冻期，7月中旬以后就可以通航了。大熊湖的支流不多，湖水向西经过大熊河流向麦肯锡河，不过由于气候严寒，大熊湖附近比较荒凉。大熊湖位于加拿大西北地区，是该地区第一大湖，也是北美第四大湖和世界第八大湖。大熊湖是第四纪冰川挖蚀而成，湖岸陡立，湖形奇特。它位于北纬65°～70°，西经118°～123°之间。

18世纪末，西北公司商人到此，1799年在湖岸地区建立贸易站。1825年，英国人约翰·富兰克林来此探险。因湖区栖息众多北极熊而命名。建在马更些河边上的孔菲当斯堡和古德霍普堡当时是哈得孙湾公司所辖的最北边的两个商站；孔菲当斯堡建在大熊湖的最北边，这是一个极为重要的地方，湖水冬天结冰，夏天通航，因此它与最南边的富兰克林堡保持着贸易来往。尤其是孔菲当斯堡，在大熊湖岸边和水面上开发经营，同时与高纬度上的印第安人猎手进行日常的交易。20世纪初，东岸地区发现沥青铀矿，1930年开始开采，从矿砂中提炼镭、铀,并有银、铜、钴、铅等副产品。大熊湖里有许多野鸭，盛产白鱼、湖鳟等。大熊湖的东岸有个叫镭锭港的居民点，曾经是加拿大有名的镭产区。

※大熊湖





大熊湖畔的巨变

图腾港，位于大熊湖南的小镇，在一般的地图上，你根本无法找到它的位置。现在的图腾港正发生着天翻地覆的巨变，令民风纯朴的小镇转眼变得热闹。这是因为有人发现图腾港附近一带的峡谷，埋藏着一些晶莹闪烁的矿物，这些矿物至少有二三十亿年的历史。不得不说这就是一笔财富，以亚尔伯特省为基地的道森集团，在短短1年中，集资50亿加币，在图腾港作出重大的投资，成立数十个勘探营地，令小镇的失业人数在一夜之间消失。

大熊湖虽然荒凉，但岸上并不缺少绿色植物，已经没有积雪的山丘上分布着苏格兰松之类的含松脂的林木。这些树有40米高，为堡垒居民提供了整个冬天的烤火木材。树木那长着柔软枝条的粗树干呈很有特色的浅灰色。茂密的林木延伸至湖边，排列整齐、挺拔，树高相同，却使景色显得单调。树丛间长满浅浅发白的小草，散发出百里香的芳草气味。这种很香的小草名叫“乳香草”，把它扔到火红的炭上，就会发出芳香的气味。

围绕湖区最热门的健行路线是Cougar Crest Trail，距离适中，还可欣赏整个湖面。沿途可以看到耸立北岸的白色建筑物，就是“大熊湖天文观测台”。世界上一共有9个观察太阳的天文台，其中一个就在这里。其太阳观测望远镜为地球上最大的地面太阳观测望远镜。因为水面上方大气物理参数稳定，其观测图片以清晰度高、可连续观测时间长而闻名于世界太阳物理研究领域。除此之外，这里还有一座观测台以及一座小型夜间月球亮度观测台，它也是新泽西理工学院师生研究宇宙天象的试验站。购物商店都集中在Pine Knot Ave及18号路沿线。在这里可以买到原始风味的图腾和真实尺寸的大熊，以及印第安人木雕等。

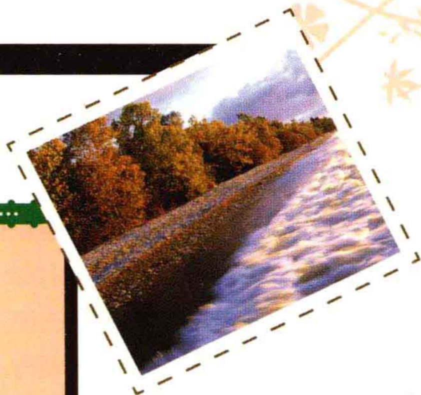
·扩展阅读·

大熊湖是高山中的一个大淡水湖。靠山面水的大熊湖，不但在白雪皑皑的冬季提供最佳滑雪场地与设施，更在夏日炎炎的酷暑中，提供多样水上娱乐活动。大熊湖是洛杉矶周边最著名的滑雪场所之一。冬天，一般洛杉矶下了雨后，大熊湖的山上就会有积雪。加上大熊湖滑雪场的造雪机器，无论洛杉矶的阳光多么明媚，你都可以来此尽情地滑雪。下午回到洛杉矶，还可以去海滩免费冲浪。能够在同一天又滑雪又冲浪的地方恐怕也只有大熊湖了。



消融的冰川水
——温尼伯湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



温尼伯湖小档案

地理位置：加拿大的曼尼托巴省温尼伯市

面积：2.44万平方千米

最大水深：18米

特点：加拿大南部未发展的原始水系一部分

形成原因：冰雪开始消融时形成湖泊

原始水系的分支

温尼伯湖的面积为2.44万平方千米，是加拿大南部边界最大的湖泊，也是加拿大南部未发展的原始水系的一部分。

温尼伯湖由众多河流汇成，湖水经纳尔逊河排入哈得逊湾。在航运和商业性捕鱼业方面具有重要性。南岸为主要游览区。主要岛屿有赫克拉、迪尔和布拉克等。温尼伯湖是加拿大第三大淡水湖，也是地球上第十二大淡水湖，但相对水深较浅，是第四纪大冰期后巨大的冰川湖——阿加西兹湖的残遗。南北长442千米，东西宽32～112千米，面积2．44万平方千米，最大水深18米。湖面海拔217米。温尼伯河、雷德河、萨斯喀彻温河等多条河流，分别从东、南、西三面注入；湖水经纳尔逊河从北部流出，1974年已在该河上筑坝，控制湖泊水位。湖内富渔产，并有航运之利，南岸为游览区。

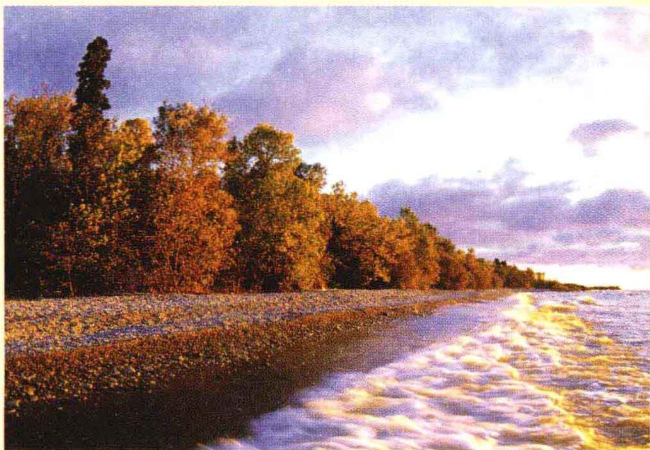
温尼伯湖是北美洲中部的大型湖泊，位于加拿大的曼尼托巴省温尼伯市以北约55千米。

气候和地理

温尼伯湖和五大湖一样，处在古老地质向新地层的过渡地区，也是由大陆冰川穿掘而成。这里曾经是一个很大的湖泊，地质学家把它叫作阿加西兹湖，是被大陆冰川穿掘成的低地，冰雪开始消融时形成湖泊。阿加西兹湖南北长1 120千米，东西宽400千米，比今天的五大湖的总面积还大。这个古湖的水面比现在的温尼伯湖高出210米。当时湖水是向南流经明尼苏达河注入密西西比河。大冰川退出本地区后，湖水改向北流入哈德逊湾，这个湖就缩减成现在的温尼伯湖，原来的湖底变成了广阔的湖成平原。温尼伯湖周围这片平原比附近冰碛区平坦而且肥沃，本地的气候又比较湿润，因此这里成为了很好的农业区，是加拿大主要的春小麦产区。

温尼伯湖在温尼伯市北部，马尼托巴省省会，地理上属于西加拿大。温尼伯是加拿大第八大城市，地处加拿大东西交通干道，是加拿大空运和陆运的交通枢纽。温尼泊市的纬度与哈尔滨接近，四季分明，日照充足。气候相当极端，整体来说温尼伯湖附近的温尼伯是世界上最冷的大城市之一，11月中旬到次年的3月之间平均温度都处于0 ℃以下(夜晚甚至可以到−24 ℃)，5—9月温度经常达到30 ℃，甚至有时候高达35 ℃。比其他大草原城市则有更多降雨与降雪概率，但全年阳光充沛，距美国边境只有1个小时的车程。

※温尼伯湖



·扩展阅读·

温尼伯是一个运输、经济、制造业、农业与教育的重镇，同时也是西加拿大的重要交通枢纽，距美国边境仅96千米。该市的加工工业、运输业、电力工程和农业技术发达，生活学习费用较低，勤工俭学比较方便。温尼伯的城市中心有大量土著居民（因纽特人）的接待站，是加拿大土著人聚集地之一。当地有两所公立大学：温尼伯大学和马尼托巴大学。

“甜甜”的海
——尼加拉瓜湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



尼加拉瓜湖小档案

地理位置：尼加拉瓜西南部

面积：8 264平方千米

水深：23～70米

特点：唯一有海洋鱼类，如鲨鱼、箭鱼和大海鲢的淡水湖

形成原因：更新世时期火山活动导致一部分海水与海洋隔离形成

甜甜的海

尼加拉瓜湖是中美洲最大的湖泊，位于尼加拉瓜西南部，是这个国家最显著的自然特征。湖长160千米，平均宽60千米，面积8 264平方千米，水深23～70米，最深点位于奥梅特佩岛东南方。当地的原住民称尼加拉瓜湖为科西沃尔加，意为“甜海”；西班牙人称之为马尔·杜尔塞，含义是“淡水海”。尼加拉瓜湖一词源于印第安部落首领尼加拉奥，该部落居民分布于湖滨，因此得名。尼加拉瓜湖与其西北面的马那瓜湖之间有蒂皮塔帕河沟通。两湖原为太平洋海湾，由于火山活动而与海洋隔离，形成湖泊。从湖的东南角流出的圣胡安河，全长180千米，两岸森林繁茂，为尼加拉瓜与哥斯达黎加的界河，向东南注入加勒比海。在湖西南的里瓦斯地峡，宽仅19千米，成为隔离湖域与太平洋的

尼加拉瓜湖是中美洲最大的湖泊，位于尼加拉瓜西南部。当地印第安人称之为科西沃尔卡湖，意思是“淡水海”。

狭窄走廊。

湖泊中的鱼类已经逐渐适应了水体的淡化，因而尼加拉瓜湖成为唯一有海洋鱼类，如鲨鱼、箭鱼和大海鲢的淡水湖。湖水由40多条大小河流补给，其中以蒂皮塔帕河最大。

禁止游泳的湖

尼加拉瓜湖湖面水位随着雨季、旱季的交替而变化，雨季5—10月水位上升；旱季12月到次年4月水位下降。表层水温通常为24 ℃，底层为16 ℃。湖中有大小岛屿400多个，最小的只有几百平方米，绝大多数岛屿树木繁阴，热带果树常年葱绿，少数岛屿有居民定居。湖中最大的岛是奥梅特佩岛，长26千米、宽13千米，面积达300多平方千米。从该岛发掘出来的大量古代石像和陶器，表明这里曾是美洲古代文明的遗址。岛上盛产咖啡、可可、玉米、香蕉和其他水果，还有棉花和烟草。现在太平洋与尼加拉瓜湖之间有19千米的地峡相连，地峡中水深不一，在23～70米之间。湖水通过圣胡安河流入加勒比海。有蒂皮塔帕河与西北方的马那瓜湖相通。湖面上水鸟云集，湖内盛产各种咸水鱼，有鳄鱼、鲨鱼、海鳖等，鲨鱼是由加勒比海向上沿着圣胡安河游到湖里的，所以尼加拉瓜湖内禁止人游泳。

·扩展阅读·

尼加拉瓜湖风景十分秀丽，适宜垂钓、乘船、游泳和考古，将来开凿通海运河的计划如能付诸实施，尼加拉瓜湖将成为更具魅力的旅游胜地。尼加拉瓜湖岸上绿树成荫，许多红顶凉亭点缀其间，湖水一片湛蓝，湖风习习，水鸟翻飞，鱼儿不时跃出水面，那蓝天、白云、水光、湖色构成了一派迷人的景色。现在，幽美的尼加拉瓜湖已与马萨亚火山并驾齐名，成为尼加拉瓜著名的两大景观。

·知识链接·

更新世又称洪积世，是地质年代名称。这是第四纪的第一个世，距今180万—1万年。这一时期绝大多数动、植物属种与现代相似。特征为气候变冷、有冰期与间冰期的明显交替。此时，欧洲发生了五大冰期：多脑冰期、群智冰期、民德冰期、里斯冰期和玉木冰期。人类也在这一时期出现。那时猛犸象、骆驼、马、巨型河狸、狼和短面熊等适应寒冷气候的动物，在整个冰期都生活在亚洲、欧洲和美洲大陆。



西半球最大咸水湖
——大盐湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



大盐湖小档案

地理位置：美国犹他州西北部，东面是洛基山，西面是沙漠

面积：4 756平方千米

水深：4.6～15米

特点：北美洲最大的内陆盐湖，西半球最大咸水湖，死水湖

形成原因：更新世大冰期大盆地内大淡水湖的残迹湖

湖面积不停变化的湖泊

大盐湖是北美洲最大的内陆盐湖，西半球最大的咸水湖。位于美国犹他州西北部，东面是洛基山，西面是沙漠，大盐湖为更新世大冰期大盆地内大淡水湖的残迹湖。大盐湖干燥的自然环境与著名的死海相似，湖水的化学特征与海水相同。大盐湖延西北—东南向延伸，长120千米，宽63千米，深4.6～15米，面积4 756平方千米。湖面海拔约1 280米。盐度高达150‰～288‰。大盐湖资源丰富，盐类储量较大，达60亿吨，其中食盐占3/4，还有镁、钾、锂、硼等。大盐湖不仅是犹他州一大旅游胜地，而且也是该州内最大的城市和首府，位于湖的东南岸，而美国的南太平洋铁路横跨大盐湖湖面。

大盐湖是北美洲第一大盐湖，它位于美国西部风华达山和瓦萨启山之间的盆地中，该湖距盐湖城40千米。大盐湖形成于14 500年前，是一个巨型淡水湖。

大盐湖是个死水湖，没有泄水口，湖水流失



主要靠自然蒸发。湖水的补充则主要来自大自然的雨和融化的雪水。当盛夏炎炎时，大盐湖为沙漠型气候，雨、雪水源源不断地将高山上和沙漠中的矿物质及微量元素冲刷到湖泊中。太阳每日都在蒸发着湖泊中的水分，水分流失了，矿物质和微量元素却在湖中安了家。日复一日，年复一年，几亿年来的这种天然生态循环，造成盐湖中的矿物质和微量元素含量愈来愈高，水的浓度高出海水50倍。但因蒸发量远超过河川补给量，湖水含盐量比海水大得多。历史上由于蒸发量和河水流量的变动，湖的面积变化极大，1873年面积为6 200平方千米，1963年只有2 460平方千米，1990年面积变为4 756平方千米。大盐湖是史前时代的邦纳维尔湖的残迹。约在100万年前，邦纳维尔湖面积达到5.2万平方千米。在其后的冰期中，大量淡水注入湖盆，经蛇河汇入哥伦比亚河，最后注入太平洋。冰期过后，水位下

※大盐湖旁的天然盐场

降，出口切断，遂变成内陆湖。

科学家发现，大盐湖水中含有76种矿物质和微量元素，而且这些元素与人体体液的含量相吻合，含量均衡，种类齐全，同时具有天然杀菌的效果，就连全世界最棘手的水中细菌“沙门杆菌”都无法生存。可以说，大盐湖是迄今世界上含量最多、最齐全、最均衡的天然矿物质和微量元素库。

美国MRI公司在犹他州大盐湖北面开建了多处人工晒盐池，他们将10倍海水浓度的湖水注入，利用犹他州夏季火热、高温的太阳晒制结晶钠盐，使湖水中的盐分因大自然的力量而被除去，将10倍的海水再浓缩成约40倍，从而形成了一个天然盐池。

大自然赠送的礼物

1949年以经营热带鱼为主的一个商人听说大盐湖有一种鱼类饵料——卤虫，随后他就到大盐湖进行了考察，发现大盐湖确实具有极其丰富的、对热带鱼类具有极高营养价值的卤虫源。1950年，这名商人在大盐湖开始开发生产这一新的鱼类饵料资源，并创建了世界上第一个卤虫公司。当时的产品为冰冻卤虫成体，并将其发送到美国各地。到1965年，由于生产冰冻卤虫的成本上升，利润下降，以及运输限制等，该公司停止了生产冰冻卤虫产品。1952年在进行冰冻卤虫的生产同时，该公司也开始进行卤虫卵的采集，在那时，卤虫卵的采集地主要集中在湖的北岸。随着风浪的作用，将漂浮于湖面上的卤虫卵吹至岸边，有时岸边的卤虫卵堆积厚度可达4～5厘米。当时卤虫卵的用途主要是以通过孵化的幼体作为热带观赏鱼繁殖幼苗的活饵料。1962年，由于横穿大盐湖的南太平洋铁路由木质路基改为砂石路基后，北湖盐度靛渐升高，卤虫或卤虫卵数量减少，因此，采捕卤虫及卤虫卵的生产活动也从北湖转移到了南湖。

20世纪六七十年代，随着科技的进步，人们对卤虫作用的认识不断提高，又有3家公司和个人进入大盐湖从事采集卤虫或卤虫卵，其采集地主要在南湖的城市发展。进入20世纪80年代，随着对虾繁殖和养殖技术的突破，以及全世界水产养殖业的迅速发展，极大地刺激了卤虫业的发展。到20世纪90年代，中华绒螯蟹、罗氏沼虾、斑节对虾等水产养殖新品种的出现和兴起，更加促进了大盐湖卤虫的生产，其卤虫卵的商品量约占世界卤虫卵生产量的80%以上。由于美国大盐湖卤虫卵的质量较好，尽管其价格较为昂贵（每千克200美元左右），但在世界上还是占有绝对的市场。



探索发现丛书

南美洲湖泊篇

NANMEIZHOU HUPO PIAN



南美洲湖泊不多，安第斯山区的荒漠高原地区多构造湖，如的的喀喀湖、波波湖等；南部巴塔哥尼亚高原区多冰川湖；内流区多内陆盐沼。南美洲西北部的马拉开波湖是南美洲最大的湖泊。由于南美洲大的湖群和大湖很少，这在世界各大洲中也具有独特意义。大湖群和大湖的出现，往往是与构造地形等因素，特别是与第四纪冰川的作用密切联系的。南美洲第四纪冰川的厚度较小，一般为高山冰川的延续，同时大陆面积又在中高纬度大大减小，根本不具备产生大湖或大湖群的空间。



南美洲最大湖泊
——马拉开波湖

NANMEIZHOU HUPO PIAN



马拉开波湖小档案

地理位置：委内瑞拉西北部沿海马拉开波低地的中心

面积：1.33万平方千米

平均水深：20多米

特点：世界上最富足的“石油湖”

形成原因：安第斯山北段断层陷落形成

用不完的“石油湖”

马拉开波湖位于委内瑞拉的西北部，总面积1.33万平方千米，最长处212千米，最宽处92千米，是委内瑞拉同时也是南美洲最大的湖泊。马拉开波湖面宽广，一望无际，平均水深达20米。靠南的部分有大小150多条内陆河注入，是淡水；湖北部出海口有近10千米宽的水面与加勒比海相接，水很咸。

马拉开波湖是世界上产量最高、开采最悠久的“石油湖”。由于储量大，原油源源不断从湖畔的裂缝中溢出，浮在水面上。从湖的一岸眺望湖面，只见井架林立、油管密布、油塔成群，景色十分壮观。湖上大桥是南美洲跨度最大的桥梁之一。马拉开波湖区周围的沼泽地为世界著名的石油产区。中国石油在委内瑞拉的湖上项目，指的就是作业在马拉开波湖内的项目。

而1962年建成的马拉开波大桥是世界上最早的

马拉开波湖是南美洲最大的湖泊。位于委内瑞拉西北部沿海马拉开波低地的中心，是安第斯山北段一断层陷落的构造湖。口窄内宽，南北长212千米，东西宽92千米。

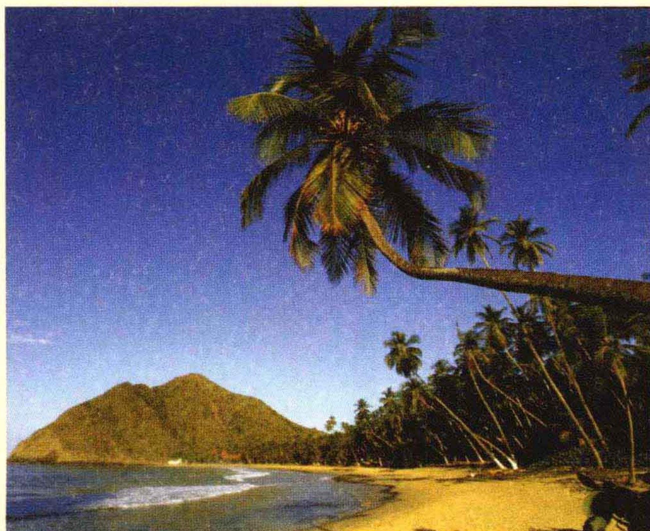
混凝土斜拉桥，主桥5孔，跨径235米，全桥长8.6千米。壮观雄伟的马拉开波大桥不仅是连接湖两岸的交通枢纽，也是湖区一景，当地人的骄傲。为纪念独立战争时期的英雄，人们把这座大桥称为乌尔塔内塔将军桥。

世界上最富足的湖

马拉开波湖被誉为世界上最富足的湖。宽广的湖面上采油站、井架比比皆是，整个湖区有7 000多口油井，年产7 000多万吨原油。马拉开波湖的渔业资源也十分丰富，除出产大量鱼虾外，现在湖边的许多地方也搞起了水产养殖。湖岸四周是大片肥沃的牧场，是全国最重要的畜牧业基地，这里出产的牛奶和奶酪占全国的70%。当地人这样比喻，马拉开波湖的形状就像是个朝加勒比海开口的钱袋，湖口的乌尔塔内塔将军大桥是扎着袋口的绳子，湖底和四周埋藏的全是石油和美元。

马拉开波湖原本仅通过一条狭窄的水道同加勒比海连接，海水很难进入湖区内。但由于周围城市的污水处理设施不够完善，这些城市排出的污水源源不断地流入湖内，致使这些污染的湖水甚至都不能用来灌溉周围的农田。面对“聚宝盆”的污染，湖区已经开始准备对其的拯救计划。

※马拉开波湖



·知识链接·

为了发展湖内的采油业，50多年前人们就开始将连接外海的水道拓宽、挖深，并定期清淤，以便大吨位的货轮和油轮驶入。水上交通便利了，可问题也随之而来。海水逐渐倒灌侵入湖心，沉积在水流的下部，阻碍了整个湖水的自然循环，造成大量水藻和微生物死亡。由于水藻和微生物是鱼类赖以生存的食物，湖中的鱼也因此大为减少，使许多渔民无鱼可捕。



世界最高淡水湖
——的的喀喀湖

NANMEIZHOU HUPO PIAN



的的喀喀湖小档案

地理位置：玻利维亚和秘鲁两国交界的科亚奥高原

面积：8 300平方千米

平均水深：100米

特点：世界最高的大淡水湖之一

形成原因：古地质时期的第三纪，科迪勒拉山系在强烈的地壳运动中断裂分开，形成一条西北到东南走向的构造盆地，的的喀喀湖便在这盆地中

高原上的“圣湖”

湖位于玻利维亚和秘鲁两国交界的科亚奥高原上，被称为“高原明珠”，湖面海拔达3 812米，湖水面积大约为8 300平方千米，平均水深100米，最深处达304米。平均水温13 ℃。湖中有日岛、月岛等51个岛屿，大部分有人居住，最大的岛屿的的喀喀岛有印加时代的神庙遗址，在印加时代曾被视为圣地，现在仍然保存着昔日的寺庙、宫殿残迹。的的喀喀湖区域是印第安人培植马铃薯的原产地，印第安人一向奉为“圣湖”的的的喀喀湖海拔高而不冻，处于内陆而不咸。四周群山环绕，峰顶常年积雪，湖光山色，风景十分秀丽。的的喀喀湖沿西北到东南方向延伸，长200千米，最宽处66千米。狭窄的蒂基纳水道将湖分为两个部分。湖水源于安第

的的喀喀湖，位于玻利维亚和秘鲁两国交界的科亚奥高原上，这个湖是南美洲地势最高、面积最大的淡水湖，也是世界最高的大淡水湖之一，还是世界上海拔最高的、大船可通航的湖泊，是南美洲第二大湖(仅次于马拉开波湖)。

斯山脉的积雪融水。湖水从小湖流入，从德萨瓜德罗河流出，再注入波波湖。东南的部分较小，在玻利维亚称维尼亚伊马卡湖，在秘鲁称佩克尼亚湖。西北的部分较大，在玻利维亚称丘奎托湖，在秘鲁称格兰德湖。从西岸秘鲁的普诺到南岸玻利维亚的瓜基之间会有定期的班轮航运来往。瓜基到玻利维亚首都拉巴斯之间有铁路，普诺到太平洋沿岸之间也有铁路，是玻利维亚出海的重要通路。

的的喀喀湖的湖水清澈微咸，含盐度在5.2～5.5之间。水面平均温度14 ℃；自20米的温跃层往下水温逐渐降低，水底温度为11 ℃。分析表明，水中可测到含量的物质有氯化钠、硫酸钠、硫酸钙和硫酸镁。有25条河流流入的的喀喀湖，只有一条德萨瓜德罗河从湖中流出到另一内陆咸水湖波波湖，带走入湖水量的5%，的的喀喀湖其余水分主要由大量蒸发消耗，但的的喀喀湖仍然保持为一个含低盐度的淡水湖，主要盐分被德萨瓜德罗河带走，不过湖的水位有季节性变化和数年都有周期变化的。的的喀喀湖四周被雪峰环抱，湖水不断从高山和冰雪融水处得到补充，所以湖水并不咸；又因为湖泊地处安第斯山的屏蔽之中，高大的安第斯山脉阻挡了冷气流的侵袭，所以湖水更是终年不冻。

的的喀喀的来历与传说

的的喀喀湖形成于古地质时期的第三纪，在强烈的地壳运动中，随着科迪勒拉山系隆起及巨大的构造断裂，在东科迪勒拉山脉和西科迪勒拉山脉之间，形成了一条西北到东南走向的构造盆地。的的喀喀湖就位于该构造中。经过第四纪冰川作用，湖区更加绚丽多姿。

在关于的的喀喀湖的传说中，水神的女儿伊卡卡爱上青年水手蒂托，水神发现后大怒，将蒂托

·扩展阅读·

蒂亚瓦拉科文化遗址就在的的喀喀湖东南21千米处，海拔约4 000米。在那里可以看到许多巨大的石像和石柱，其中最著名的古迹是雨神“维提科恰”的石塑像。这里还有闻名于世的“太阳门”。它是用整块巨大的石块做的门，门上有被太阳光线围着的人形浅浮雕。紧挨着“太阳门”，有座奇特的建筑，是用石头砌成的长方形台面，长118米，宽112米，印第安克丘亚语称之为“卡拉萨塞亚”。据考古学家分析，这可能是古代印加帝国祭祀太阳神的祭坛，这里是的的喀喀湖区艺术的荟萃。

淹死。蒂托死后化为山丘，伊卡卡则变成浩瀚的泪湖，印第安人将他俩的名字结合在一起称为“的的喀喀”湖。阿依马拉族也认为，他们世代崇拜的创造太阳和天空星辰的神也来自湖底。

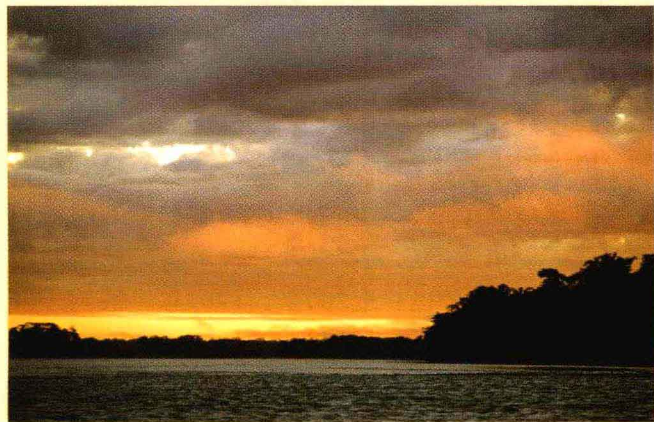
1862年第一次在湖上航行的轮船是预先在英国制成部件，然后一件一件用骡子驮到的的喀喀湖来的。现在则有定期班轮往来于秘鲁湖岸的普诺和玻利维亚的小港口瓜基。瓜基与玻利维亚首都拉巴斯之间有一条窄轨铁路相连。另有一条铁路(世界最高的铁路之一)从普诺通往阿雷基帕以及太平洋海岸，使内陆国玻利维亚有了一条通往海洋的重要联络通道。

丰富的资源

居住在的的喀喀盆地上的艾马拉人现仍使用印加时期以前在梯田上耕作的方法。他们种植大麦、昆诺阿藜(一种能长出小谷粒的苋草)和从阿尔蒂普拉诺引进的马铃薯。的的喀喀湖附近有世界上最高的耕地——海拔4 700米的一大片麦田。在这个高度上，谷物永远不会成熟，但其茎秆则可用作美洲驼和羊驼的饲料。这两种驼是骆驼在美洲的亲缘动物，印第安人用作役畜，也当做肉类食用，还取驼毛用作保暖。

的的喀喀湖富含渔产和飞禽，湖中鱼虾众多，岛上水鸟麇集。湖中盛产鳟鱼和体长达30厘米的巨蛙，由于捕捞过度，已有导致灭绝的危险。目前秘鲁和玻利维亚政府都已经制定禁止滥捕鳟鱼的法令。湖底和香蒲周围生长着茂密的水草，水中游鱼嬉戏，历历在目。在香蒲丛中觅食的野鸭，受到游艇的惊扰，咯咯咯地叫着飞向远方。其中有一种名叫“波科”的鸭，两翅五彩缤纷，头呈墨绿色，而面颊却是雪白。

的的喀喀湖中有41座岛屿，著名的有太阳岛和月亮岛，岛上还有印第安人的古迹。但最大的岛屿还是的的喀喀岛。的的喀喀湖的湖心小岛塔丘勒有着靛蓝的湖水，天际翻滚的白云和疏密有致的作物景观构成了一副风景绝佳之画。湖岸和岛屿上的许多遗迹证明，这里曾有过美洲最早的文明之一，所以这里也是南美洲印第安人文化的发源地之一。

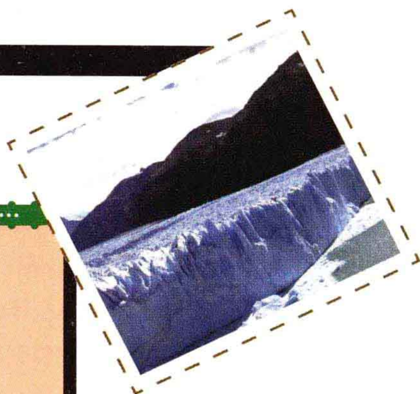


※的的喀喀湖



南美洲第二深湖
——阿根廷湖

BEIMEIZHOU HUPO PIAN



阿根廷湖小档案

地理位置：阿根廷南部圣克鲁斯省

面积：1 414平方千米

水深：324米

特点：大量冰块堆积形成景观

形成原因：冰川侵蚀融化

阿根廷湖面积1414平方千米，湖泊海拔187米，最大深度为324米，仅次于智利南部的奥希金斯湖（836米），为南美洲第二深湖；这里以著名冰块堆积景观而闻名于世。

冰块“堆积”出的景色

阿根廷湖是南美洲少见的冰川湖之一，它是一个坐落于阿根廷南部圣克鲁斯省的冰川湖。湖面海拔215米，平均深187米，最深处324米，面积1 414平方千米。湖水经东岸的圣克鲁斯河注入大西洋。有莫雷诺、乌普、阿根廷湖、萨拉等冰川伸入湖中，冰舌断裂成无数冰山飘浮于湖面。附近雪峰环抱，山坡森林茂密，景色雄伟壮丽，已建成国家冰川公园。该湖接纳来自周围150多条冰河的冰流和冰块。巨大的冰块互相撞击，缓缓向前移动，有时形成造型奇特的冰墙，高达80米。最后全部汇积到阿根廷湖，组成了洁白玉立的冰山雕塑。

阿根廷湖是阿根廷最大的冰川湖泊，其湖水幽静深邃，湖边水草丰美，鸟儿种类繁多。最深处约300多米，最浅处也将近200米。1981年，被列为世界自然遗产。湖畔雪峰环绕，山下林木茂盛，景色迷人，为阿根廷最引人入胜的旅游景点。

水怪传闻

2006年4月18日，阿根廷被水怪的消息轰动了，巨大的水怪拿域里海兽，被人成功拍到它在南美阿根廷湖上游泳的照片，成为当时阿根廷城中的热点话题。这张相片中疑似水怪的家伙从水面冒出一个头部，似乎是张着大嘴，悠然自得地游泳。当地人说这个生物跟土著一直所流传的怪兽“拿域里”，简直一模一样。根据阿根廷当地报纸的刊载，在2006年4月15日上午9点，该报馆的编辑部突然出现一名男子，以匿名的方式把装有照片的信封放在报馆，可能因为不想找麻烦，所以放下东西后立即走了。

从照片中仔细看这个未确认的水栖类海怪，有点像是一条慢慢游移的巨型海蛇，体长10～15米，背部长有两个疙瘩，跟尼斯湖怪兽同样的形状。由于在阿根廷湖一带，到现时为止都还经常有发现恐龙化石的消息传出，所以有的科学家猜测这种神秘

※阿根廷湖风光

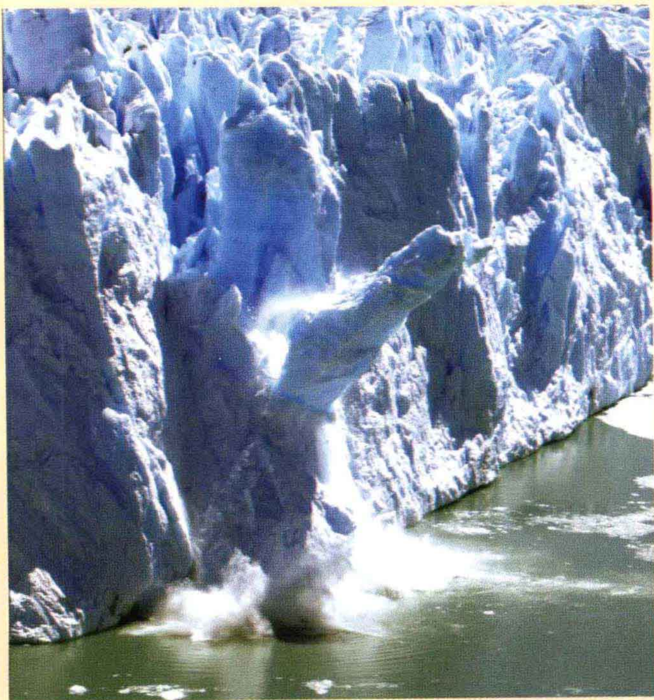


生物会不会就是幸存的恐龙后代，或者是由恐龙而进化的动物。

关于水怪的传闻，1910年的目击报告算是相当有名的。目击者是一个渔夫，那天他刚刚结束工作，将船停在湖畔，不久便在距离他的船只大约400米的湖前方，出现了一只巨大的生物，渔夫回忆说那个生物有5～7米的长度。在渔夫之后，也陆续传来人们看见水怪的报告。而1960年阿根廷海军的潜水艇，传出被神秘的物体追踪了18天，这件事再次引发水怪话题，但所有来追踪寻觅的人都无功而返。到了20世纪90年代，一次水上飞机大会在加拿大的一个湖边举行，突然从水中出现了这个传说中的巨型水兽，这次现身事件中有众多的目击者可以作证。 科学家们通过各种照片视频分析后，怀疑那头神秘生物是蛇颈龙。但由于相片中的影像漆黑不清晰，加上水怪移动时水中没有明显波纹，所以虽然至今有很多人说见过它的踪影，但仍然很难分辨真伪。

·扩展阅读·

布宜诺斯艾利斯最繁华的华盛顿佛罗里达大街是一条步行商业街。这条商业街长不足2千米，狭窄而拥挤，但阿根廷国家内一些著名品牌的老商号全都聚集在这里，还有伦敦、巴黎等世界上许多著名的大公司设立的分公司都在。五光十色的商品琳琅满目，舞厅、夜总会、饭馆、影剧院等随处可见，终日熙熙攘攘，热闹非凡，号称“南美百老汇”。市内旧区每逢星期日宛如时光倒流，在古老建筑包围下摆设的古董摊档，留声机、旧电话、手表、水晶灯等等应有尽有，平时只在博物馆看得到的陈年珍品，在此你都可以看到、触摸到。

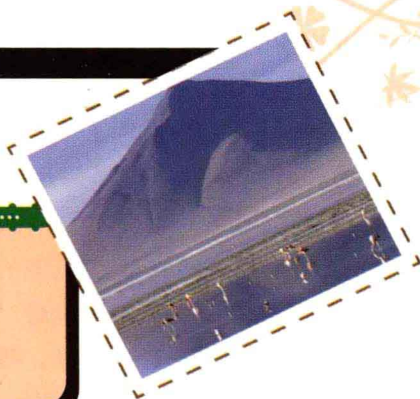


※阿根廷湖是由冰川侵蚀形成的



传说中的黄金湖
——瓜达维达湖

NANMEIZHOU HUPO PIAN



瓜达维达湖小档案

地理位置：哥伦比亚首都波哥大附近

特点：传说中的黄金湖

充满迷信与传说的湖

据传，哥伦比亚的瓜达维达湖湖底有成千上万吨黄金和宝石，因此从16世纪西班牙征服印加帝国后，对瓜达维达湖中黄金、宝石的寻找和打捞就一直没有中断过。最后，人们确定今天哥伦比亚的瓜达维达圣湖便是传说中的黄金湖。在湖岸上，你可以感受到一种非同寻常的神秘氛围，有一种印第安人的宝物唾手可得的感觉。在这里，由群山环抱的明净如镜的湖水，至今仍隐藏着一个天大的秘密。据说，湖底有5 000万件金器，著名的德国地理学家和旅行家亚历山大·洪堡和不少国家的寻宝人都曾幻想能找到它们。

其实，在很久以前，就有人想搅乱瓜达维达平静的湖水。1535年，西班牙征服者瑟巴斯蒂安·德·贝拉卡萨在瓜达维达湖所在的厄瓜多尔首都基多遇见一个名叫丹凯多的印第安人，他给入侵者讲了这个坐落在科迪勒拉山脉东北面的黄金国的故事。丹凯多信誓旦旦地说，在他的家乡黄金遍地，因为那里有

从哥伦比亚首都波哥大乘车只需40分钟，便可以来到传说中一度曾经盛产黄金和宝石的瓜达维达湖。这个地方如同玛雅人的金字塔，直到现在仍是穆斯卡印第安人顶礼膜拜的圣地。

瓜达维达圣湖，常常出现“金人”。印第安人将众多用纯金制作的物件倒进湖里，成百上千年来湖底已经堆积了数不清的财宝。贝拉卡萨一心想找到这个“黄金国”，于是组建了一支探险队，队员多是一些衣衫褴褛、饥肠辘辘和体弱多病的欧洲人。这支队伍一共花了两年半的时间才抵达瓜达维达湖岸。于是从这时起，哥伦布抵达前的一个最强盛和发达的印第安人帝国——齐布查—穆斯卡的“黄金文明”便宣告衰落。

西班牙人来到哥伦比亚之后，他们便在瓜达维达湖上举行皇帝加冕仪式，开始了寻宝活动，购买了烧煤的抽水机。一天夜里，刮起了风暴，湖水冲击湖岸，抽水机被卷入湖底。从此瓜达维达恢复了平静。西班牙人找宝的企图无果而终，湖水惩罚了那些想探知它秘密的人……征服者无情地掠夺印第安人，为了找宝把他们的庙宇和坟茔洗劫一空。从1537—1840年，总共从哥伦比亚抢走3 500万盎司的黄金。不过，这种狂热的寻宝活动大部分只波及湖岸一带，始终也没有人能触及湖底的宝藏，显然当时那些简单技术装备并不能帮助寻宝人实现他们的计划。

高超的黄金制作工艺

久远的传说似乎充满了迷信色彩，可实际上哥伦比亚的印第安人制作金器的技艺还是相当高超的，这也给“瓜达维达湖黄金国”的梦幻提供了有力的佐证。穆斯卡人的黄金文化盛行于公元前2 000年的前半期，就在现在的哥伦比亚波哥大高地上。

瓜达维达国的印第安人称得上是制作金器的高级工匠，居住在“黄金湖”湖畔的工匠又是穆斯卡帝国的佼佼者。他们被尊崇为神，被赋予种种非凡的才能，在社会上拥有相当高的地位，被认为是不可取代的人物。很多作者在文章中都提到，认为穆斯卡人的黄金制作技艺是从圭亚那人和加勒比的土著民族以及南美印第安阿拉瓦克人那里学来的，其实恰恰相反。齐布查人才是新大陆珠宝加工业的先驱，工艺水平一流。他们不仅把自己的技艺传给了其他民族，还传给了厄瓜多尔、巴拿马和哥斯达黎加的居民。

凭空消失的“黄金城”

16世纪初，西班牙人推翻了强盛的印加帝国，掠夺了所有黄金宝石。当西班牙统帅庇萨罗听说印加帝国的黄金全是从马诺城运来的时，心花怒放，而且还听说那里金银财宝堆积如山，于是立即组织探险队，开赴亚马孙密林深处，寻找金银财宝堆积如山的“黄金城”。但是面对茂密的森林，探险队员犹如一只只无头苍蝇找不着方向，再加上环境恶劣，食人鱼、吸血蝙蝠、日轮花等凶残动植物的威

胁，许多探险者有去无回，“黄金城”只能成为庇萨罗一个遥远的梦想。随后，西班牙人、葡萄牙人、英国人、荷兰人和德国人风闻“黄金城”的消息，谁都想一攫千金，于是蜂拥而至，深入亚马孙密林。据说，其中有位叫凯萨达的西班牙人率领约716名探险队员向“黄金城”进发，在付出550条性命的惨重代价后，终于发现了“黄金城”，找到了价值300万美元的翡翠宝石，然而这仅是“黄金城”难以估价的财宝中的微小部分。庇萨罗得知后便率领大军，根据凯萨达提供的线索前往寻找“黄金城”，可是他只找到了一座空城，城墙是粗糙的岩石，城中也没有大批黄金，更没有传说中的瑰丽珠宝。“黄金城”消失了！“黄金城”真的存在吗？它如果曾经存在又是如何消失的呢？几个世纪以来，“黄金城”三个字如同充满磁力的磁铁，牢牢吸引着各地探险家和考古专家的注意力，许多人都投身到寻找这块神秘之地的探险活动中。然而，在这个广袤无垠的原始森林里，每前进一步都意味着恐惧和死亡，这里有猛兽毒蛇，有野蛮的食人部落，有迷失道路的危险，一支支探险队或失望而归，或下落不明。没有人能再发现这座富丽堂皇的“黄金城”，它如同烟雾般在丛林中消失了。

※瓜达维达湖



·扩展阅读·

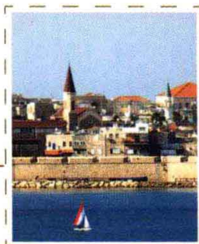
在哥伦比亚首都波哥大有一座著名的黄金博物馆，这是世界上最大的黄金制品博物馆，它汇集了在欧洲殖民者疯狂掠夺中幸存下来的一大批手工艺珍品。在这座博物馆中最引人注目的要数一件被称作“穆伊斯卡人的轻舟”的纯金圆雕。这件精致的黄金制品来自传说中的“黄金城”。而瓜达维达黄金湖的传说是否真实呢？现在依然是个谜，不过那里盛产金矿是个世人所知的事。在哥伦比亚，几乎每个家庭都收藏有几件自家世代相传的古老金器，有些人家还自称知道一些秘密金矿层。不少人还是相信瓜达维达湖底确确实实有成百上千吨的黄金和宝石。



探索发现丛书

其他湖泊

QITA HUPO



欧洲湖泊众多，但分布很不均匀，主要分布在北部和阿尔卑斯地区。在欧洲的湖泊中，以冰川成因的湖泊数量最多，所占面积也最大，它们的分布范围，除上述几个比较集中的地区外，在不列颠群岛、比利牛斯山等地也有，但数量较少。此外，欧洲还有一些其他成因的湖泊，如石灰岩地区的喀斯特漏斗湖，火山口的火口湖，以及河谷中的牛轭湖等等。

在气候寒冷、大部为冰雪覆盖的南极洲，也同样有河流和湖泊的存在，只是存在的形式较奇特，发生和演变的规律独具特色而已。南极洲的湖泊主要分布在沿海“绿洲”里，有的处在冰层和岩石之间。



欧洲最大的湖泊
——拉多加湖

QITA HUPO



拉多加湖小档案

地理位置：列宁格勒州边境的卡累利阿共和国和俄罗斯西北部，靠近芬兰边境

面积：1.81万平方千米

平均水深：51米

特点：欧洲最大的湖泊和世界第十五大湖泊

形成原因：拉多加湖是窝瓦河—波罗的海和波罗的海—白海水路运输系统中的一个组成部分

丰富的生态资源

拉多加湖位于俄罗斯西北部卡累利阿共和国和列宁格勒州之间，在圣彼得堡以东约40千米，海拔5米。它是欧洲最大的湖泊(旧称涅瓦湖)，也是世界第15大湖泊。拉多加湖有在圣彼得堡的支流涅瓦河，最后流入芬兰湾（波罗的海的一部分）。拉多加湖约有岛屿660座，是俄罗斯同时也是欧洲最大的湖泊。整个湖的面积为1.81万平方千米，南北两岸相距219千米，平均宽3千米，平均深度为51米，最大深度230米，集水区面积2.76万平方千米，多年平均蓄水量9 111亿立方米。除了著名的维拉姆岛外，大部分小岛处于西北部。

拉多加湖是位于俄罗斯西北部卡累利阿共和国和列宁格勒州的淡水湖，也是欧洲最大的湖泊和世界第15大湖泊。

拉多加湖北岸大多为高岩，有许多深切的小峡湾，湖岸曲折。南岸低平，多沙嘴和浅滩。有沃尔霍夫、斯维里和武奥克萨等河注入。西南有涅瓦河

流出，通往波罗的海。湖中风浪大，不利于航运。南岸建有环湖的新拉多加运河，为沟通白海—波罗的海及伏尔加河—波罗的海的重要航道。鱼类丰富，以鲑、鲈、鳊、白鱼、鲟、狗鱼和胡瓜鱼类为主。

宜人的天气

湖区属温寒气候，结冰期较长，沿岸地区可达5～6个月，中部约3个月。沿岸主要城市有普里奥焦尔斯克、索尔塔瓦拉和彼得要塞等。拉多加湖是窝瓦河—波罗的海和波罗的海—白海水路运输系统中的一个组成部分，经此可以沟通俄罗斯到芬兰和德国等的水运。第二次世界大战时，在彼得格勒的彼得堡被围期间，拉多加湖成为交通运输的生命线，军事补给品的供应、伤病员的撤离，都取道拉多加湖。

湖区的气温较差或气温日较差很大。在气温的年变化中，最暖月和最冷月分别出现在7月和1月（南半球分别在1月和7月）。春季升温快，秋季降温也快，一般春温高于秋温。在日变化中，最高温度出现的时间较早，通常在13～14时；最低气温一般出现在拂晓前后。大陆性气候的另一重要特征是降水量少，且降水季节和地区分布不均匀。大陆性气候影响下的地区，一般为干旱和半干旱地区，降水量一般不到400毫米，甚至在50毫米以下。


※拉多加湖

·扩展阅读·

1941年6月，德国法西斯对苏联发动突然袭击。德国陆军元帅冯·李勃率领的集团军直逼彼得格勒(圣彼得堡)城下。彼得格勒被围，与外界的联系几乎全被切断，陆上交通已经完全中断，空中通道只能起联络的作用，因为当时空中优势并不在苏联方面。唯一能与后方相连的就是拉多加湖，可是湖上的运输船只经常被德国飞机炸沉，城里粮食供应日见困难。幸好冬季到来后不久，拉多加湖沿岸开始结冰，冰层厚度很快超过了10厘米。苏联部队死守拉多加尔湖南岸，保护着这道生命通道。一辆辆运送物资的汽车终于驰上了这条冬季线路。



像海一样变幻莫测
——巴拉顿湖



巴拉顿湖小档案

地理位置：匈牙利中部

面积：596平方千米

平均水深：3米

特点：中欧最大的淡水湖，像海水一样变幻莫测

形成原因：冰河时期开始的地壳运动



巴拉顿湖的形成



巴拉顿湖呈狭长条状，其湖水不仅浅而且容积也小，它的主要湖水是靠佐洛河和北岸入湖河流补给和调节。在每年的4、5月期间水位最高，9、10月间由于气温偏高，蒸发量大，因此湖水水位最低。巴拉顿湖湖水沿东岸希欧渠流入多瑙河，北岸的蒂哈尼半岛深深地伸入湖心，几乎把湖面分割成两半。半岛高出水面约百米，岛上景色幽静秀丽，两旁道路崎岖，古木参天。

巴拉顿湖的湖床形成于100万年前的更新世末期。这里最早的时候，原本是有一串南北向的5个小湖，经过风、雨、冰的侵蚀作用，逐渐连成了一片。四周有一条狭窄的沉积岩；北岸是岩石丘陵；西北陶波茨拉湾地区多玄武岩山帽，是700万年前火山喷发的遗迹；湖的南面是沙土和黄土平地。这里的气候在5—10月天气温暖，阳光充足。夏天温度24～28 ℃，冬天湖面会结冰。

巴拉顿湖是中欧最大的淡水湖，位于匈牙利中部。从西南到东北长80千米，面积596平方千米。平均水深仅3米，最深处11米。

匈牙利的巴拉顿湖是欧洲中部最大的湖泊。它位于布达佩斯西南约90千米处，包科尼山东南侧，是东北—西南走向断层形成的湖泊。巴拉顿湖以其诱人的湖光山色，成为世界闻名的匈牙利游览胜地。匈牙利人自豪地把巴拉顿湖称为“匈牙利海”。巴拉顿湖呈狭长条状，长为78千米，宽1.5～15千米，面积达596 平方千米，平均水深为3米，最深处有11米。蒂哈尼半岛是巴拉顿湖上景色最美的地方，从半岛顶端可眺望湖区全貌。

巴拉顿湖北岸群山耸立，树木苍翠，有如一道绿色屏障；湖南岸宽阔平坦，形成欧洲最长的水浅沙细的湖滨，是良好的天然浴场。夏天，成千上万的旅游者涌向这里，享受大自然给予的阳光和空气，巴拉顿湖水中含有大量矿盐，对人体大有裨益，湖水浮力又大，特别适于游泳。在景色秀丽的湖滨，建有许多饭店、疗养院和别墅等服务设施。夜幕降临时，五光十色的霓虹灯与湖水相映成趣，构成扑朔迷离的湖区夜景。

巴拉顿高地国家公园被称为小巴拉顿，1993年，它被列入国际野生水域名录。这里有巨大的沼泽地，共栖息着230种鸟类。在这里，游客可以看到既丰富多彩又充满祥和气氛的鸟类世界。巴拉顿的地貌特征是经过两年的地壳运动形成的，可以追溯到冰河时代。无数次的地震使得沉积的地表变成了一个个盆地，盆地中不断聚集的雨水逐渐形成了湖泊和沼泽。风、雨及冰雪不断的侵袭将盆地分割开来，最终在5 000～7 000年前形成了巴拉顿湖。据考证，巴拉顿湖的北岸有14座火山，几千年来正是不断喷涌而出的火山岩堆积形成了富有特色的地貌特征。时间在火山岩中凝固了，山边被一股股凝固的火山岩浆装饰成一个个巨大的“管风琴”。

·扩展阅读·

巴拉顿湖风景优美，条件优越，蒂哈尼半岛是巴拉顿湖上景色最美的地方，从半岛顶端可眺望湖区全貌。巴拉顿湖是匈牙利最诱人的旅游风光区和疗养地。沿岸观光游览城市有凯斯特海伊、希欧福克、巴拉顿菲赖德等。古老的蒂豪尼镇以博物馆和生物站吸引旅客。20世纪70年代以来，兴建了大批水上运动场所和新式旅馆，每年都吸引着数以万计的各国游人和度假休息者。

小“匈牙利海”

巴拉顿湖虽然不具有大海那样波涛汹涌的特点，但每当风和日丽的时候，碧波荡漾、白帆点点、白鸥盘旋，好似一幅动人的海滨风景画。湖上的气候有时也像大海一样变幻莫测。从大西洋来的西风气流能够越过山地直达湖面，使气温下降，产生暴风雨。原本风平浪静的巴拉顿湖顷刻间会风云骤起，雷电交加。因而，巴拉顿湖被赋予“匈牙利海”的盛誉。在巴拉顿湖南岸的西奥福克是湖区最大的休养中心和游览区。它的湖岸线长1千米，有150多座疗养院和旅馆。这里也是湖上交通中心，船舶来往如梭，直升机也在这里起降。白天，人们可以在大型运动场上锻炼身体；晚上，可以到露天剧场去观赏文艺演出或看电影。

巴拉顿湖北岸的巴拉顿费尔德是一个历史悠久的疗养地。如今，这里已建成一座美丽的花园城市。在巴拉顿湖西岸不远处，还有一个名叫赫维斯的温泉湖，温泉水具有治疗多种疾病的功能。巴拉顿湖不仅自然风光优美，而且还有许多著名的古建筑。在湖岸南北，分布着古老的罗马式、哥特式和巴洛克式建筑。其中最华美的巴洛克式建筑是舒梅格教区教堂。现在，巴拉顿湖区已被辟为国家公园，也是举行水上运动比赛的场所。

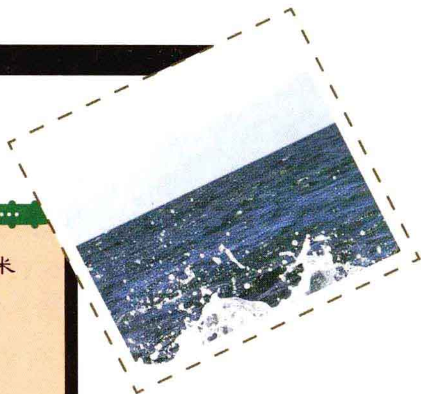
巴拉顿主湖的附近还有一个小巴拉顿湖与之相连。小巴拉顿湖湖水明澈，湖上经常有大批稀有的鸟类来安家，是鸟类的天堂。小巴拉顿湖附近的森林中还有个水质含硫的湖泊，它给某些疾病患者送去福音，是此类疾病患者的天然疗养地。湖中水产丰富，盛产鲤鱼。

·知识链接·

公元900年，马扎尔人就曾到过巴拉顿地区，但这还不是最早的历史。事实上，早在新石器时代末期就有人在此定居，当时的情形被记载于洛瓦斯和兰多尔山洞穴的岩壁画中。罗马人于公元1世纪攻占了巴拉顿地区，正是他们把葡萄园种植及酿酒技术传入这一地区。在奈迈什瓦莫什附近的巴拉茨布斯塔挖掘出的罗马时期的一个保存完好的庄园是那个时期最壮观的里程碑。2—4世纪间，罗马时期的瓦勒库母村就是今天的菲尼克布斯坦。

终年刺骨的水

——科莫湖



科莫湖小档案

地理位置：意大利伦巴底区，米兰之北40千米

面积：145平方千米

最大水深：410米

特点：以它的气候和繁茂的植被资源闻名

形成原因：意大利北部阿尔卑斯山山区著名湖泊之一

像人间天堂一样的湖

科莫湖位于阿尔卑斯山南麓的一个盆地中，总面积145平方千米，最大水深410米。距米兰市东北50千米，被几座山包围并分割，总体呈Y字形，是一个狭长形湖泊。湖区仍以自然环境优美和湖畔那一座雅致的别墅闻名。因此，科莫湖又被人们称为世界著名风景休闲度假胜地。科莫湖以它的气候和繁茂的植被资源闻名。湖岸的植物繁茂，有葡萄、无花果、石榴、橄榄、栗树和夹竹桃等，水产有鲑、鳗、鲱等鱼类。但由于污染，湖鱼已大量减少。这里的气候温暖、潮湿，正是这样的气候促使了植物的繁茂生长，各种各样的地中海植物：丝柏、月桂树、山茶花、杜鹃花、木兰和仙人掌；南方的羊齿科植物、松柏类植物，如雪松和橙树沿着湖岸茂盛地生长。并且，在受保护的其他的湿地还生长着许多热带和亚热带的植物。

国际上的一些著名的影片也多在科莫湖取景。

科莫湖在意大利伦巴底区，米兰之北40千米。位于被石灰石和花岗岩山脉环绕的低地中。

湖边的一些很有历史价值和建筑艺术价值的别墅是其最吸引人的地方，许多欧美社会的名流都为拥有一幢科莫湖畔的别墅而感到骄傲。

令人惊奇的旅行

科莫湖畔的天气多变。因此，能在湖上起航可以被认为是一个十分了不起的举动，甚至被认为是一次令人惊奇的旅行。当然，起航的时机掌握是非常偶然的。多变的天气使得突然而起的大风可能把平静的水面吹得波浪起伏，甚至突降暴风雨；也可能当你正感叹借助了一阵好风起航，而刚航行到湖中时却突然四周风平浪静，甚至要在安静的湖中停留几个小时。不过，也正因为它易变的风，科莫湖成为了航行的一个极好的训练场地。事实上，沿着湖岸有许多的航行学校和俱乐部；在适宜航行的季节里，在此地有很多国际比赛进行，特别是在湖区的“Lecco”地段。在湖面进行帆船活动，让科莫湖的风的特性得到了相当好的体现。

·扩展阅读·

即使在初夏灼热的阳光下，科莫湖水也是冰冷刺骨的，有人形容它是“像玻璃一样透明和冰凉”，这大概因为它来自阿尔卑斯终年不化的积雪，又是欧洲最深的湖泊之一的原因。

乔治·卢卡斯导演的《星球大战Ⅱ：克隆人进攻》的部分外景就是在宁静如画的科莫湖边拍摄的。卢卡斯大概想不到，这个他自己度假偶尔发现的美丽所在，竟完全就像是天生属于星球大战电影一部分的人间仙境，且被不少观众误以为是电脑制作的场景。



时隐时现的湖
——埃尔湖

QITA HUPO



埃尔湖小档案

地理位置：澳大利亚的中部地区

面积：0～8 200平方千米

水深：1.5米(每3年)

特点：面积上是大洋洲最大的湖泊

形成原因：地面断层下陷

埃尔湖的最低点位于海平线以下的15米，是埃尔湖盆地的焦点。分南北两湖，北埃尔湖长144千米，宽65千米；南埃尔湖65千米长，约24千米宽，两湖之间由狭窄的戈伊德水道通联。

时有时无的湖

埃尔湖是澳大利亚最大的湖泊，面积为0～8 200平方千米。1840年，欧洲人爱德华·约翰·埃尔最先看到此湖，该湖因此得名。埃尔湖位于南澳大利亚州中部偏东北，皮里港北400千米。埃尔湖是澳大利亚大陆最低的地方，湖面比海平面低15米。这是一个时令的浅水盐湖。澳大利亚年降水量不足127毫米，湖泊在大部分的时间里都只是干涸的湖床，湖床上覆盖着一层厚20厘米且闪闪发光的盐壳。据说如果湖泊要完全被水充满，平均每100年只有两次。当然，如果埃尔湖在很难得的情况下都被注满了，那么它就是澳大利亚最大的湖泊。埃尔湖盆地是湖床附近的大型内流湖系统，最低的部分是因季节增加和减少水体的浅盐湖。附近干旱地区年平均降雨量不到120毫米，年蒸发量却可高达2 500毫米。在干旱季节时，当河流从山地向西流时，一路上因蒸发和渗漏导致损失很大，往往在半路上就消失了。

埃尔湖湖岸的小湖盛着埃尔湖剩下的少量水分，但湖水经常干涸，湖面渐渐缩小成盐池。在雨季时，河流由东北流进湖泊，季候风带来的雨量决定着河水会否抵达埃尔湖及其深度，附近地区的雨水也会令湖泊有一些中小型的泛滥，算起来平均每3年泛滥1.5米，每10年泛滥4米。但湖水总是会在第二年的夏末，中小型泛滥后被蒸发掉。

埃尔湖盆地没有出海口，是世界上最大的内流盆地之一。主要连接河道的有库珀溪、沃伯顿河等。埃尔湖的湖水主要来自河水及雨水。它的面积变化很大，降雨量较大时，面积可达8 200平方千米。降水较少时便出现干涸。按照其平均面积它是世界第19大湖，如果按其最大面积来算，它是大洋洲最大的湖泊。

※时隐时现的埃尔湖



从埃尔湖的西侧可以明显看出这座盐渍化的洼地是大约3万年前地面断层下陷的产物，断层块隔断了原来的出海口。但在小雨之后，局部地区有少量入水也屡见不鲜。湖中满水后，约经过两年又会完全干涸。

为什么湖水时有时无

澳大利亚中部的埃尔湖的确是个很有趣的湖泊。它像幽灵一样，时而出现，碧波荡漾；时而消失，踪迹难觅。

1832年，一支勘探队来到这里考察，发现一个小盆地，上面覆盖着一层盐。到了1860年，又一支勘探队来到这里，却在这里发现了一个碧波荡漾的咸水湖。可等1861年，这支勘探队再次来到这里，准备测量这个湖的面积时，湖水却不见了。这种湖就叫时令湖，其水源主要是河水和雨水，如果当年雨量少，水分大量蒸发，湖水就会干涸，因而它时隐时现。根据埃尔湖的卫星照片显示，每隔3年左右，它就要“失踪”一次。那么，湖水去了哪里呢？

埃尔湖的水源主要是雨水，而湖区及附近地区属干旱气候，年平均降雨量不到120毫米，年蒸发量却可以达到2 500毫米，由于蒸发量远远大于降水量，所以湖水常常会干涸。当降雨量较大时，如暴雨来临，湖盆中又蓄满了水，湖的面积可达8 200平方千米，成为淡水湖；而降雨量较小时，湖水被大量蒸发，湖就干涸见底了，该湖就成了干涸的盐壳。因此使得该湖时而出现，时而消失。所以埃尔湖在地理学辞典中的面积是“0～8 200平方千米”，没有一个固定的数字。

为了改变澳大利亚中部的干燥气候，科学家正在努力缚住这个“幽灵”。他们提出要开凿一条运河把附近的海湾和埃尔湖联系起来。这样，海水就会自动流向埃尔湖(埃尔湖低于海平面12米)，它就不会再干涸了。

丰富的资源

埃尔湖国家公园的面积达128万公顷，是一个举世闻名的干盐湖，主要是在埃尔湖北边。当埃尔湖干枯时，埃尔湖国家公园累积的盐分多达4亿吨，比一般海水的盐分多10倍。埃尔湖上次满湖的时间是在2000年。随着当地连绵豪雨，庞大数量的鸟类凭本能感受到此地蕴含了丰饶的食物而迅速涌入。这片干旱的土地顿时变成泽国，这里更是许多野生动物，如澳洲塘鹅、白海鸥、红颈鹬及高脚鸟等的栖息地。这些动物从遥远的北方昆士兰簇拥而至，觅食湖里的小鱼，繁殖生息。



大洋洲最大淡水湖
——陶波湖

QITA HUPO



◀◀◀ 陶波湖小档案

地理位置：新西兰北岛中部火山高原

面积：606平方千米

最大水深：159米

特点：随时会喷发的世界七大超级火山之一

形成原因：巨大的火山爆发后形成

坐落在火山区的湖

陶波湖是新西兰最大的湖泊，位于北岛中部火山高原上，面积606平方千米。湖面海拔357米，最深点有159米，湖流域面积3 289平方千米，几乎和新加坡一样大。南北长40千米，东西最宽处27千米。陶波湖是大洋洲中最大的淡水湖，湖中有数不清的鳟鱼。在陶波湖全年都可进行水上活动，包括滑水、拖曳伞、滑水快艇、钓鱼、游湖、游泳、划船、划独木舟、驾帆和水上飞机观光！共有47条江河与溪流灌入陶波湖，其中包括新西兰最大的河——怀卡托河。怀卡托河原本发源于陶波湖南部的山地，注入湖中后，再从湖东北端的河道流出。这里盛产虹鳟。

陶波湖的湖水覆盖着几座火山口。陶波镇位于湖口，为附近乳牛、肉牛、羊牧区和人造林区的中心。陶波湖的四周有很多火山作用形成的山地和温泉，或作疗养地，或用以发电，建有怀卡托河水力

陶波湖和美国黄石国家公园一样是一个随时会喷发的超级火山。与黄石超级火山一起被并列为世界七大超级火山之一。

发电厂。陶波湖是新西兰最大的湖泊。在陶波地区，无论处于哪里都可以看到火山。其实陶波湖本身就是最美的景致，它形成于一次巨大的火山爆发，那一次的巨大爆发大到连太阳都被遮蔽了。

在湖湾的西湾，原来有一个巨大的破火山口，为多角半环形，四周峭壁陡立。湾内水深110～130米，东部深槽处则达160米。湖水由汤加里罗河等7条河流汇集而成，经东北端的怀卡托河排出。陶波湖水温适中，冬季可以游泳，也可泛舟。湖内有岛屿、100多个水湾与上百个浅滩，享誉世界的彩虹鳟鱼钓鱼区就在这里，游客可租船在湖中垂钓，或浏览湖上的清幽景色。这里有蒸气崖和多种矿泉浴设备，20世纪60年代起开辟为水疗区，现已成为休养胜地。附近还有著名的胡卡瀑布（“胡卡”在毛利语中即泡沫的意思）。怀卡托河在此从



※美丽的陶波湖沿岸



近250米的宽阔河床突然收敛进入不到18米宽的峡谷，急流越过12米的悬崖飞泻而下，水珠似帘，泡沫胜雪，气势磅礴，蔚为壮观。

与毛利神话的交织

陶波湖湖边的浮石沙滩有一种内陆海的风貌，数千年来的火山活动造就了沸腾的火山口、泥浆池、喷气孔和喷气口等地貌景观，这些白雪覆盖的火山、温泉、沸腾的泥浆池和硅石台地仿佛都在诉说着它昔日剧烈动荡的历史。100多年前的人们在陶波湖中放养了虹鳟鱼和褐鳟鱼，如今全年都可垂钓。陶波湖和临近的河流是世界上仅存的真正野生鳟鱼孵卵的地方之一。

陶波湖的夏天意味着湖上充满阳光的日子以及可以吃烧烤的长夜，享用新鲜的烤鳟鱼以及当地的黑比诺葡萄酒，真是惬意无比。这里正好是新西兰生产葡萄酒最多的地区。这里秋天的平均气温是18 ℃，舒适温暖，经常充满阳光。在3月和4月，景色仍然保留着夏天的颜色。但是到了5月，秋天鲜艳的红色便遍地都是了。陶波湖到了冬天时的平均气温是12 ℃，山上的白雪虽然环绕着这个地区，但却很少降到湖面上。

·扩展阅读·

陶波湖南端的东加里罗国家公园世界遗产区不仅仅因其令人激动和神秘奇特的景观而名扬四海，也因途中的火山地貌令人惊奇。正是由于昔日的地质剧变，才成就了这个区域的这些火山地貌。而陶波湖的阿拉蒂亚激流也是一大景观，其观赏时间是每天上午10点、正午12点、下午2点(冬季)和下午4点，泄洪道的水流量可达到90 000升/秒。

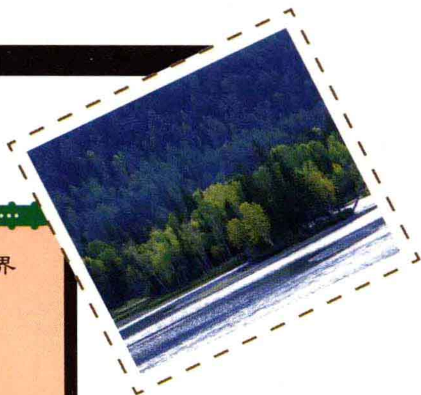


※陶波湖风光





欧洲第四大湖泊
——塞马湖



塞马湖小档案

地理位置：芬兰东南部湖泊，靠近俄罗斯边界

面积：4 400平方千米

平均水深：17米

特点：芬兰最大的湖泊，欧洲第四大湖泊

形成原因：冰川融化形成

塞马湖位于芬兰东南部，靠近俄罗斯边界。湖水通过武克希河向东注入俄罗斯境内的拉多加湖。为芬兰最大的湖泊。

芬兰最大湖泊

塞马湖是芬兰最大的湖泊，欧洲第四大湖泊，位于芬兰的南部。塞马湖也是塞马环斑海豹的栖息地，塞马环斑海豹是世界上三种淡水海豹之一。塞马湖位于米凯利省和屈米省境内，靠近俄罗斯边界。面积4 400平方千米，平均水深为17米，最大水深为82米，库容量为36立方千米，海拔为76米。塞马湖自拉彭兰塔起向北伸展约350千米。有两支湖湾，西支至伊萨尔米，东支达努尔梅斯。

世界上湖泊最多的国家

芬兰是世界上湖泊最多的国家，它自称的名字“索密”，就是湖泊、沼泽的意思。据统计，芬兰境内大小湖泊达6万多个。芬兰的湖泊为什么会有这么多呢？这要从它所处的自然地理环境说起。

芬兰靠近北极圈，几十万年以前，芬兰曾经

像今天的格陵兰岛一样被冰层封冻着，这些封冻的冰层不断地发生缓慢地运动而对地面产生巨大的力量。因地面的硬度不同，经过冰层运动的作用，会使地面变得凸凹不平。此外，巨大冰层本身沉重的压力，还会使地面下陷，冰层越厚，地面下陷就越深。距今1万年左右，这里的气候逐渐转暖了，覆盖在地面上的冰层开始慢慢溶化。到冰层全部溶化殆尽的时候，原来冻结在冰块中的泥沙砾石，都脱离出来堆积在地面上，更使地面变得凸凹不平，坑坑洼洼。这种坑坑洼洼的地面，正是形成湖泊的良好条件。待冰雪全部消融后，一部分水充盈了这些低洼地，一部分流进了江河中。同时，每年的降水又在不断地补充着这些低洼地方所蒸发掉的水分，因此，宛如繁星似的湖泊就在芬兰这个地方出现了。这些由于冰川活动造成的湖泊，被称为冰蚀湖和冰碛湖。

除了芬兰外，瑞典、加拿大、瑞士等国家也曾经有和芬兰相似的状况，因而这些国家的湖泊也非常多。

·知识链接·

塞马环斑海豹是国家二级濒危保护动物，经常被作为医药成分或者作为食物而遭到捕杀。主要分布于西欧沿岸、波罗的海、苏联北部至西伯利亚和北美沿岸。它们的警惕性很高，就是在睡觉时也经常醒来观察四周的动静，如果发现敌情则迅速从岸边高地或礁石上滚入水中，逃之夭夭。强壮的北极熊是它最大的天敌。

※塞马湖湖畔风光





世界最大冰下湖
——沃斯托克湖



沃斯托克湖小档案

地理位置：距离南极洲的东部，接近俄罗斯沃斯托克站

面积：15 690平方千米

最大水深：900米

特点：世界最大冰下湖，地球上最纯净的湖泊

形成原因：地球上最古老的湖水

沃斯托克湖是南极洲，也是世界上最大的冰下湖，它距离南极海岸线1 500千米，海拔高度3 500米。



富含氧气的冰湖



沃斯托克湖接近俄罗斯沃斯托克站（也就是东方站）的下方，冰层表面之下4千米处，所以有人又把沃斯托克湖称之为“东方湖”。

在分散在世界各地的140个冰川湖中，沃斯托克湖是世界上最大的和最深的冰川湖，最大深度900米。沃斯托克湖面积与安大略湖相近，约250千米长，50千米宽，面积约为15 690平方千米，蕴含淡水约5 400立方千米，目前可能是地球上最纯净的湖泊。英国和俄罗斯的科学家直到1996年才发现了它。

沃斯托克湖湖平均水温为−3 ℃，但湖泊上的冰产生的巨大压力导致了低于零度的水仍不结冰。科学家还发现，这个湖里的冰可能已经存在了42万年。也就是说，这个湖可能存在50多万年了，而湖底部的水更可能已经存在100多万年了。

直至目前，没有任何证据证明沃斯托克湖中存

在生物。即使如此，也可能是生活在湖底阴暗的深处，并且很可能已经演变成了某种变异物种。

沃斯托克湖是一个缺少养分的极端环境。湖水为氧气的过饱和溶液，浓度约为一般淡水湖泊的50倍。造成这个现象的原因极有可能是沃斯托克湖上方的沉重冰冠造成的压力。氧气及其他气体不只溶解在水中，还形成晶笼。晶笼是指溶于水中的气体分子，在水结冰时，被20几个水分子所围成之正12面体关起来的晶体结构。晶笼结构的外表看起来就像是冰块一般。这种晶笼只在高压环境，例如沃斯托克湖或深海形成，在一般压力下是不稳定的。所以如果当水从沃斯托克湖被释放出来时，可能会像摇过的汽水一样喷出。

地球上没有任何地方有浓度如此之高的氧气。沃斯托克湖的环境有点像木星的其中一个卫星——木卫二。科学家称假若能在沃斯托克湖中发现生物，或许就能够为“木卫二冰层下的海洋中是否存在生命”的争论提供有力的证据。

充满未知之谜的湖泊

沃斯托克研究站的科学家们，在1998年挖出了世界上最长的冰核(即冰的核心，其中的气泡能够纪录过去此地区的大气组成)。俄国及美国的研究团队钻入3 623米深进行检验发现，冰核最底部约有420 000年的历史。这表示沃斯托克湖至少50万年前就已经被封在冰层之下了。为避免可能的污染，钻探作业在距离湖120米处停止，且钻探的孔也被封住。

在这个冰核中，尤其是核心底部冻结的湖水，找到了微生物活动的证据。这使科学家认为沃斯托克湖这类的环境仍能有生命存在。沃斯托克湖是个非常独特的栖息地，栖息在此的可能包括古菌及50万年前演化出的微生物。

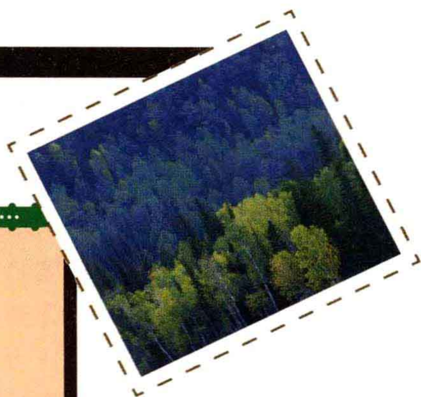
不过，在第25届《南极条约》协商国会议上，决定停止在南极洲的沃斯托克湖进行冰下钻探，因为那里有可能存在着地球其他地区已经绝迹的几百万年前的微生物。目前，《南极条约》中已经有43个成员国。中国不仅是成员国，而且还是26个条约协商国之一。

·知识链接·

2005年，一个由德国、日本及俄罗斯科学家组成的研究小组发现，沃斯托克湖有潮汐现象。随着太阳及月亮相对位置的改变，湖水表面有1～2厘米的升降。这些研究者推测，湖水表面的运动就像帮浦一样，使整个湖泊的水循环运动。倘若湖中有微生物存在，这对它们的生存有相当大的帮助，因为湖中的物质可借由这种运动循环。



地球上海拔最低的湖
——加利利海



加利利海小档案

地理位置：以色列境内

面积：166平方千米

最大水深：48米

特点：湖水冬季温暖，夏季干热

形成原因：火山活动导致

加利利海又名提比哩亚海，虽然称海，其实是一个淡水湖，又叫基尼烈湖或革尼撒勒湖。

地球上最低的淡水湖

加利利海是地球上最低的淡水湖，低于海平面213米，为世界第二低湖泊，面积为166平方千米，最大水深为48米。加利利海在以色列境内，起源于北端黑门山的约旦河，以清澈的溪流，源源不断地注入了加利利海敞开的胸怀。因为加利利海被东面和西面众山包围着，所以经常会刮来突然的暴风。由于地势低，处在背风地，加之湖水的影响，故冬季温暖，1月平均气温14 ℃，夏季干热，平均气温31 ℃。因无冰冻，有利于香蕉、橘子生长。湖水主要来源于约旦河，湖泊对约旦河起调节和澄清作用。湖区有温泉，是著名冬季休养地。20世纪60年代在湖口建筑起水坝，利用湖水发电和灌溉。湖上有定期汽轮来往于各湖滨城镇之间。

加利利海有地下泉水补给，但它的主要水源是约旦河，该河从北向南流过该湖。该湖位于约旦大裂谷的深处，这个大裂谷正是非洲板块和阿拉伯板

块的分界线。该地区频繁发生地震。在过去，火山活动也很活跃，这由加利利海地区的地质构造拥有丰富的玄武岩和其他火成岩可以证明。

加利利海周围地区气候良好，地势平坦，土肥水丰，自古就是各族人民繁衍之地，并发现有西元前2000年迦南人(古巴勒斯坦人)的遗址。犹太史家记载，古代沿岸有9座城市，延续至今只有犹太人的四大圣城之一太巴列城。湖区是一片洼地。北与西北为格内瑟雷特平原，东北为贝特札耶达平原，东岸中段为戈兰高地。南岸与古尔3平原之间隔一狭窄山岭。湖内鱼种与东非湖鱼接近，已发现的鱼种包括雀鲷、无鳞、口育鱼和白鱼。近来北面和东面的环湖平原已引水灌溉、改进耕作技术，农业得到发展。

加利利海和死海

死海在海平面下392米的低处，它的周围是一片无垠的沙漠，对岸则是约旦的领土。死海的水中含有很高的盐分，盐的比重很大，当人们掉进去时，身体会自然浮起而不会被淹死。死海的水中无鱼，也没有其他任何生物。

加利利海则是一个淡水湖，里面含有很多生物，因耶稣基督曾在此地渔猎，而享有盛名。海中盛产一种“圣彼得鱼”，这种鱼虽然外观丑陋，可是肉味鲜美，已成该地名产。加利利海边餐厅林立，都以出售圣彼得鱼为主，来游览的旅客们常常因此大饱口福。

加利利海岸边的老树枝叶茂密，树上百鸟云集，啼声悦耳，真是一个充满生趣的美丽世界！相形之下，死海就没有这么活跃。死海没有任何生物生存在其中，周围也没有半棵树，更听不到鸟儿的歌声，连漂浮在死海上的空气，都让人觉得沉重而透不过气来。从来没有一只住在沙漠上的动物，会到死海岸边去喝水。

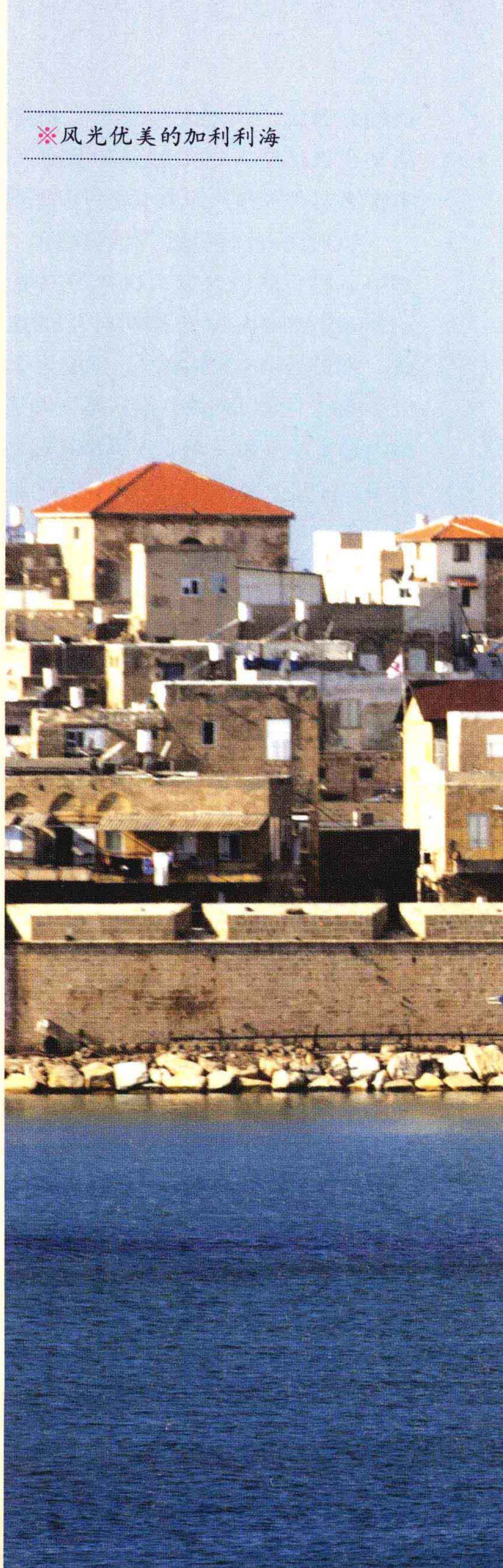
·知识链接·

以色列国的面积为1.49万平方千米。位于亚洲西部，北与黎巴嫩交界，东北部与叙利亚接壤，东面是约旦，西濒地中海，南连亚喀巴湾，是亚、非、欧三大洲结合处。从地理上说属于亚洲，但是由于历史和民族的原因，以色列对外的文化交流又以欧洲为主。它的各个体育协会加入的是欧洲的相关体育组织。如足球，以色列足球队参加欧洲杯的比赛。

加利利海的故事

耶稣的大部分故事都发生在加利利海边。那时，这里有继续沿湖发展的居民点和村庄、大量贸易和渡船。《马可福音》（1章14～20节）和《马太福音》（4章18～22节）描写了耶稣如何从加利利海边呼召了他的4个使徒：渔夫圣彼得和兄弟圣安德烈、使徒约翰和圣雅各。耶稣的许多神迹也发生在这里：在水面行走（但有学者认为耶稣只是在浮冰上走）、平静风暴、喂饱5 000人等等。135年，第二次抵抗罗马人的犹太起义被镇压下去，罗马人随后的反应是禁止所有犹太人到耶路撒冷。犹太的文化教育中心转移到加利利海地区，拜占庭帝国时期，该湖由于与耶稣的关联，而成为基督徒朝圣的主要目的地，这也导致了当地旅游业的繁荣，出现了包办旅行和许多舒适的旅馆。中世纪时，拜占庭失去对该湖的控制后，该湖的重要性下降了。该地区落入倭马亚王朝的哈里发和后来的伊斯兰帝国的控制之下。除了提比哩亚，主要市镇和城市基本上都被遗弃。1187年，萨拉丁在哈拉丁战役中击败了“十字军”，主要就归功于他能切断“十字军”获得加利利海的淡水。

1947年，联合国分治计划将约旦河两边和整个加利利海，包括沿着东北岸10米宽的湖岸归属于犹太国家。1948年“阿以战争”期间，叙利亚占领了东北岸。1967年“六日战争”中，以色列控制了整个加利利海和戈兰高地。


※风光优美的加利利海





印度最大湖泊
——吉尔卡湖

QITA HUPO



吉尔卡湖小档案

地理位置：奥里萨邦东部，默哈讷迪河口三角洲西南

面积：780~1 144平方千米

形成原因：四纪冰后期海侵的产物，咸冰水掩盖陆地形成

吉尔卡湖，也有人译作“奇尔卡湖”，它是印度最大的湖泊。

印度最大湖

吉尔卡湖在奥里萨邦东部，默哈讷迪河口三角洲西南，面积780～1 144平方千米，实际上是与孟加拉湾相通的湖，外有与海岸相平行的沙坝。东北—西南延伸65千米，东北较阔，西南变狭；东北由于河流注入并挟来大量泥沙，湖水很浅，西南最深。

吉尔卡湖是短暂的地质现象，是第四纪冰后期海侵的产物，咸冰水掩盖陆地，经历了冰河时期。冰河时期，地球与海水产生了变化，使水中含盐量很高，当水以咸水形式积存在地表上时，就形成了吉尔卡湖。其形成仅6 000～7 000年历史。湖形成以后，接受沉积物的充填。

吉尔卡湖在冬季的面积为780平方千米，雨季则可达到1 144平方千米。每年12月至次年6月海水入湖，其余月份有达亚河与帕尔加维河注入。东北由于河流注入并挟来大量泥沙，湖水很浅，西南最

深。湖内有岛屿，可进行渔猎和划船活动。沿湖有渔场和盐田，雨季湖水盐分低。吉尔卡湖在普里的正南方，是亚洲最大的咸水湖。这些浅水中有着大片大片的沼泽、低地和岛屿。

吉尔卡湖湖面上还散布着星星点点的岛屿，纳尔巴纳岛因其种类繁多的动植物群而成为吉尔卡湖动植物保护区的核心。卡利加依岛是当地渔民崇拜的卡利加依女神的故乡。一个规模很大的渔民社团为这个湖平添许多韵味，他们以娴熟的技术驾驶着五颜六色的帆船穿梭水面。

※吉尔卡湖





良好的地理环境

吉尔卡湖是海岸潟湖。由于地处海陆相交的特殊地带，受河流和海水的共同影响，因而在水文特征和沉积作用上都具有特殊性。水深一般不足10米，呈狭长带状平行于沙堤延伸，在内侧滨海低地，常有盐沼分布，沙堤内侧为平缓潮滩。常由一条或几条水道与外海连通或高潮时与外海相连。在潮流入口处，泥沙随潮而入，水道内侧形成涨潮三角洲，在水道外侧形成落潮三角洲。吉尔卡湖中的海水盐度一般自潮流入口向河口方向递减。当潟湖与外海水体频繁交换时，其盐度接近于海水盐度，若不发生水体交换，尤其在干燥地区又无河流注入和大气降水，蒸发量大于降水量的情况下，其盐度要高于正常海水。潟湖与外海隔离以后，形成一个稳定的沉积环境，被沉积物填满后成为潮滩，再逐步演化为海岸平原。潟湖为沿岸的港口建设和航运提供了良好的条件，也是天然养殖场。潟湖因其独特的地理环境及波浪状况还可开发为旅游区和水上运动基地。

·扩展阅读·

吉尔卡湖中有160多种鱼类。而在冬季（从11月到次年3月），该地区又成为成百上千种候鸟的家园。吉尔卡湖四周的群山和沙滩盛产猎豹、印度羚、猴、捕鱼猫、猫鼬和豪猪。其中印度羚属于濒危珍稀类保护动物，每到旱季就会聚集为成千上万只的大群。在吉尔卡湖入海口处，可以见到海豚嬉戏欢跃。各种蛇、海龟和蜥蜴栖息在周围的海滩地区和茂盛的灌木丛中。



高加索的明镜
——塞凡湖

QITA HUPO



塞凡湖小档案

地理位置：距埃里温60千米

面积：1 360平方千米

最大水深：86米

特点：由小塞凡湖和大塞凡湖两部分组成

形成原因：亚美尼亚境内湖泊

一个“黑色寺院”

塞凡湖的湖名是由亚美尼亚语“黑色寺院”转化而来，因湖西北角小岛上有座4世纪用黑色材料修建的古寺院。该湖又称戈克恰伊湖，系突厥语名称，意为蓝水。塞凡湖是亚美尼亚境内湖泊，面积1 360平方千米，四面环山，湖面海拔1 900米，最大水深86米。湖水由拉兹丹河经阿拉斯河注入海。湖域由小塞凡湖和大塞凡湖两部分组成。盛产鱼类。湖滨有数座古教堂。

而塞凡纳旺克修道院就是这座意为“黑色寺院”的修道院，挺立于塞凡半岛之巅，很小，很古拙，大门紧闭。经过了12个世纪的风吹雨打，不知俯瞰过多少丝路上的商队，塞凡湖名也因它而来。修道院里早已空无一物，只有院子里的各色十字架石记录着往日的辉煌。不得不提的是用当地特有的绿石雕刻的十字架石，让满院的灰黄色竟有了几分湖水的神韵。

塞凡湖是高加索最大的高山湖泊。离埃里温60千米，是著名的游览胜地。

塞凡湖在19世纪苏联时期也因为引水工程而造成过湖泊干涸的局面。由于湖泊的水被引到别的地方发展农业和发展经济而最后导致水资源枯竭，环境遭受严重破坏。好在后来政府出台了恢复塞凡湖的生态的政策，恢复了这里正常的水循环，从而生态得到恢复，现在仍然是亚美尼亚重要的旅游胜地。

公元前6世纪，来自安纳托利高原的部落在湖边燃起了第一堆篝火，他们自称哈依克，也就是现在的亚美尼亚人。亚美尼亚是位于亚洲与欧洲交界处的外高加索南部的内陆国。东邻阿塞拜疆，西部和东南部与土耳其、伊朗及阿塞拜疆的纳希切万自治共和国接壤，北界格鲁吉亚。地处亚美尼亚高原东北部，境内多山，全境90%的领土都在海拔1 000米以上。北部是小高加索山脉，境内最高点是西北高地上的阿拉加茨山，海拔4 090米。东部有塞凡洼地，洼地中的塞凡湖面积1 360平方千米，为亚美尼亚境内最大的湖。两三千多年来，无数的教堂、古堡和十字架石沿湖建起，无数的过往商队让湖边的丝绸古道密如蛛网。

塞凡湖，有着“高加索的明镜”的美誉，湖面倒映着天上的白云，倒映着地上的雪峰，像是剪下的一片蓝天，被铺在了群山间。雪山环绕的湖水宝石般碧蓝，湖边沙滩雪白，树叶金黄，让人一时搞不清是在哪里。在湖畔坐落着一个以上千个十字架石著称的村子。成诺拉杜兹墓地坐落在成诺拉杜兹村子和塞凡湖之间的山坡上，正中间还有一座小小的教堂。

阳光下，上千块古老的十字架石墓碑，如同千条神圣的眼镜蛇，齐身朝拜着西面的连绵雪峰。满是锈痕的十字架石，很多已经超过千年了。

塞凡湖畔——埃奇米亚津大教堂

中世纪早期亚美尼亚古教堂，又称永久灵验教堂。它坐落在埃奇米亚津附近，建于公元641—661年，现仅存遗址。原为圆形三层的圆顶建筑，内部

·扩展阅读·

全球气候日益变暖使塞凡湖的水量正在不断减少。预计塞凡湖的水分蒸发量到2025年将比现在增加15%，而入水量将减少10%，湖面水位将下降20米，湖的面积将减少40%。为了保护塞凡湖，亚美尼亚自然环境保护部的专家们提出了禁止引用湖水、冻结湖上一系列动力和农业工程的紧急措施。严格控制电站用水，以保持湖面水位。

·知识链接·

亚美尼亚古都，在埃里温西边。公元前2世纪见于史籍。1945年前称瓦加尔沙帕特，曾是亚美尼亚大主教驻节地。亚美尼亚首任大主教恩利格坦纳建于303年的埃奇米亚津大教堂是亚美尼亚早期建筑艺术的优秀典范。

是一个有回廊的四瓣形教堂，正面装饰着假连拱、雕刻、浮雕，内部装饰有镶嵌画与壁画。1901—1907年发掘出底座、柱廊、地基、柱头及许多建筑残片，在拱门和大浮雕上塑有拿建筑工具的人，据认为那是模拟当年建筑师和总建筑师阿瓦涅斯的形象。刻在1米长的石板上的日晷极引人注目。整个教堂用彩色凝灰岩砌成，后来特·托拉马尼扬根据发掘和他个人的设想加以重建，成为一座有三层的圆顶教堂，内部为十字形，有回廊相通。现在教堂的旁边另建了一座博物馆，一些废墟的残片陈列在这里。

艾里凡克，在亚美尼亚语中意为“岩洞教堂”，位于亚美尼亚共和国首都埃里温东南40千米的峡谷中，因其大部分建筑物在岩石中凿成而得名。修道院包括1座中心教堂，2座岩洞教堂和1座王公寝陵。中心教堂建于1215年，迄今保存完整。一座岩洞教堂建于13世纪40—50年代，在中心教堂门廊西北；另一座岩洞教堂建于1283年。寝陵位于第一座岩洞教堂斜上方，有外廊，12米见方。4排列拱作“井”字形交叉。4个交叉点为4根粗壮的石柱，中间棉花顶上是天窗，极为壮丽。寝陵及其外廊均建于1288年。

※塞凡湖



【探索发现丛书·闻名世界的美丽湖泊】

◎ 出版策划　[illegible]書堂文化

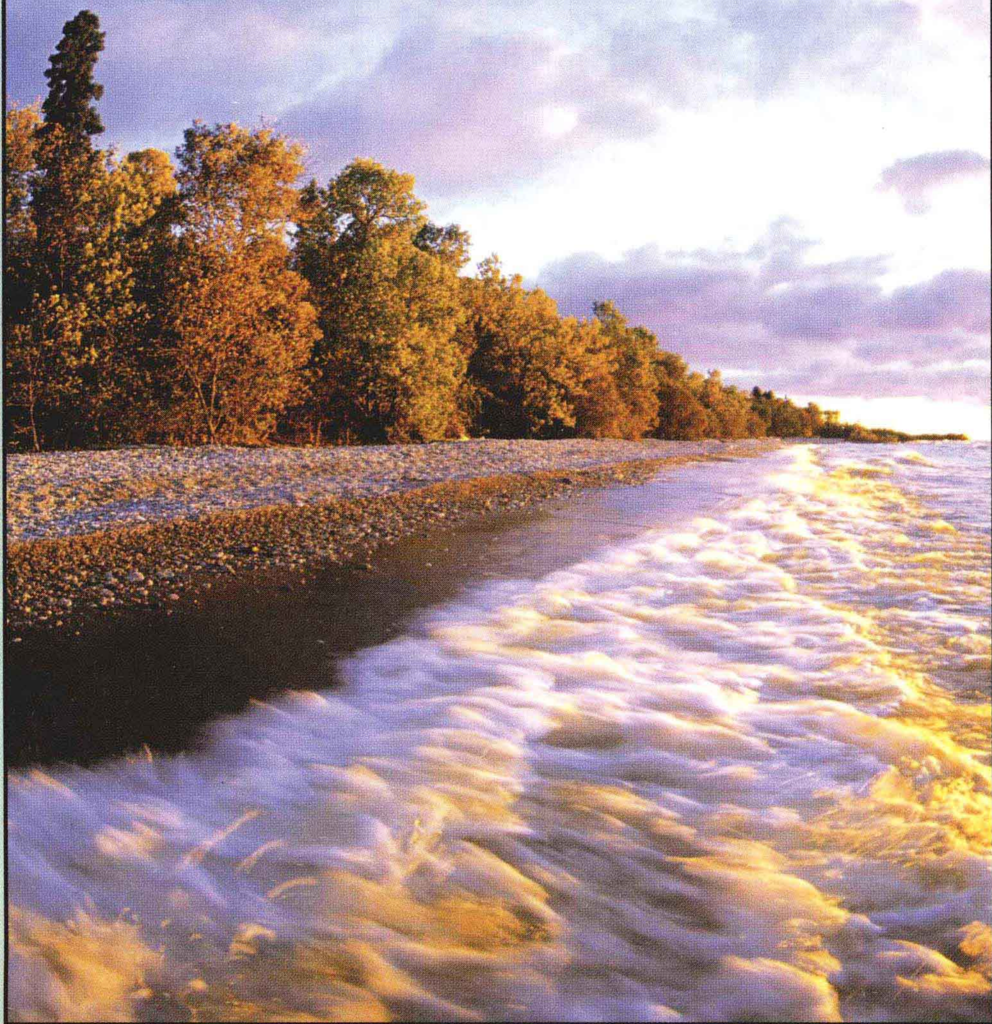
◎ 责任编辑　肖　伊　陈敦和

◎ 封面设计　泽　雨

◎ 图片提供　全景视觉

　　　　　　上海微图

　　　　　　图为媒



[General Information]
书名=闻名世界的美丽湖泊
作者=探索发现丛书编委会编
页数=158
SS号=13433174
DX号=
出版日期=2013.11
出版社=四川科学技术出版社